SOQUIP

ANNUAL REPORT

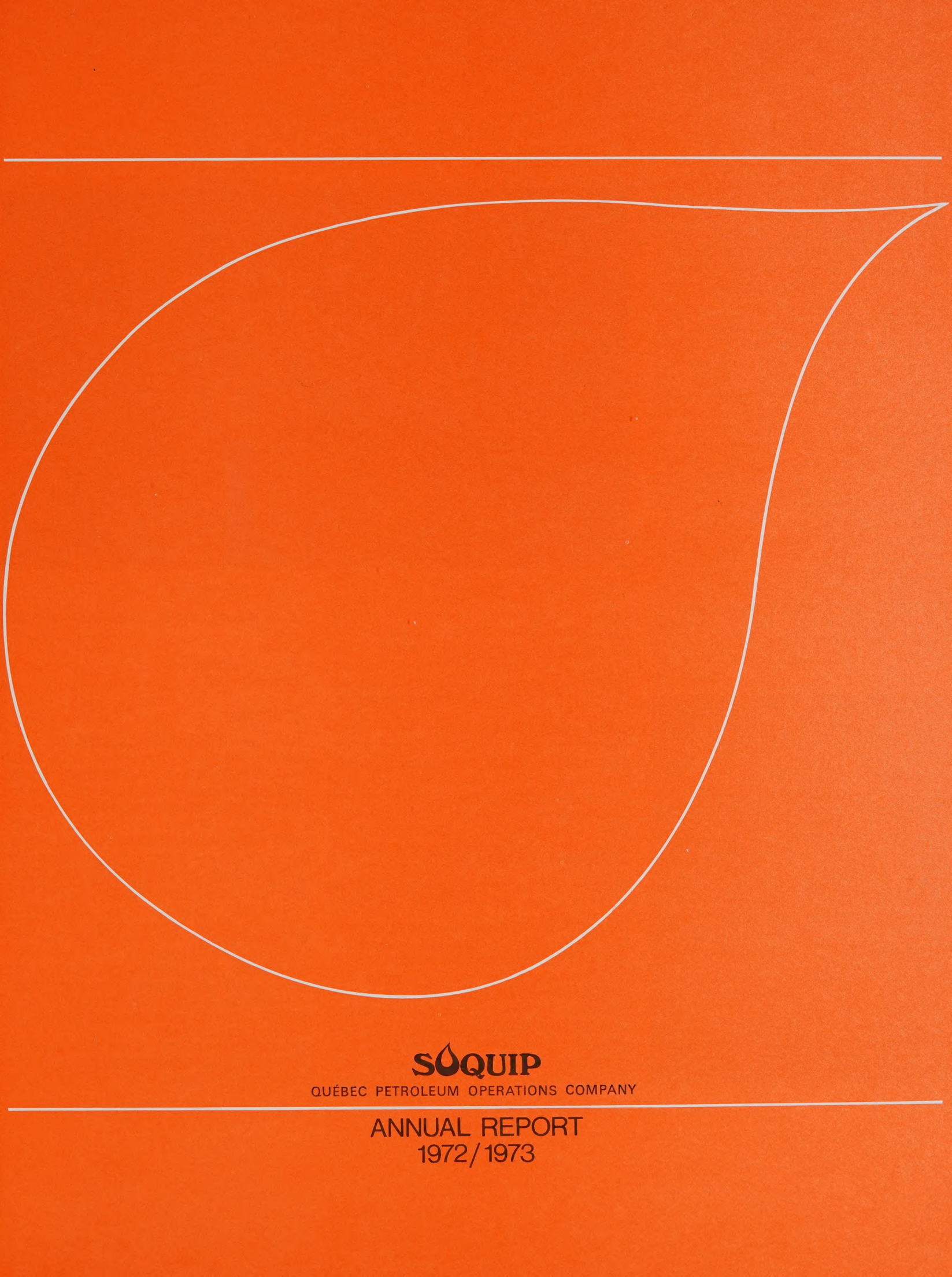
1972/1973

BERNARD CLOUTIER

Président Directeur Général

SOQUIP

3340, DE LA PÉRADE, STE-FOY
G1X 2N7 TÉL. 651-9543



SOQUIP

QUÉBEC PETROLEUM OPERATIONS COMPANY

ANNUAL REPORT
1972/1973

Crude oil seeping from an abandonned well in Gaspesia

DIRECTORS

BERNARD CLOUTIER
Chairman

FERNAND GIRARD
Secretary

ANDRÉ MARIER
Director

ISLWYN W. JONES Ph.D.
Director

OFFICERS

BERNARD CLOUTIER
President & General Manager

FERNAND GIRARD
Manager of Technical and Administrative Divisions

JACQUES PLANTE
Exploration & Production Manager

HEADS OF DIVISIONS

DANIEL DANIS
Land

FREDERIK VAN OYEN Ph.D.
Geology

CLAUDE BERNARD ANGER
Geophysics

PIERRE GUILMETTE
Documentation

ÉLISE BERTHIAUME
Drafting

JACQUES CHARPENTIER
Accounting

TECHNICAL CONSULTANTS

BUREAU D'ÉTUDES INDUSTRIELLES ET DE COOPÉRATION DE L'INSTITUT FRANÇAIS DU PÉTROLE
Paris

COLE ENGINEERING LTD.
Calgary

THORNTON ENGINEERING LTD.
Calgary

VYE EXPLORATION CO. LTD.
Calgary

WESTBURNE PETROLEUM SERVICES LTD.
Calgary

LEGAL ADVISORS

LÉTOURNEAU STEIN MARSEILLE DELISLE LARUE
Québec

FIELD HYNDMAN
Edmonton

AUDITORS

AUDITOR GENERAL OF QUEBEC
Balance Sheet

SAMSON BÉLAIR CÔTÉ LACROIX & ASSOCIÉS, QUÉBEC
Operations Report to associates

EXPLORATION ASSOCIATES

GOLDEN EAGLE DEVELOPMENT LTD.
AMOCO CANADA PETROLEUM CO. LTD.
BRITISH AMERICAN (QUEBEC) INC.
(GULF OIL CANADA LTD.)
CANADA CITIES SERVICE LTD.
HYDRO-QUÉBEC*
LADUBORO OIL LTD.
NORTHERN OIL EXPLORERS LTD.
PAN CANADIAN PETROLEUM LTD.
QUEBEC OIL & GAS INC.*
SAREP (TEXACO EXPLORATION LTD.)
SHELL CANADA LTD.
SISQUE LTD.
TERRA NOVA EXPLORATIONS LTD. *

*Royalty

PRESIDENT'S STATEMENT

Soquip is now three years old. During these first three years of the 1970 decade, we have witnessed a succession of events which have profoundly modified the economic and political conditions under which petroleum energy is produced in countries endowed with major fields and distributed amongst the industrialized countries who stand in vital need of it.

We cannot yet see the outcome of this evolution but certain trends may be perceived, the major one being the increasing role played by the governmental authorities of all countries in the energy sector.

This general trend became inevitable as the governments of producing countries, subjected to the mounting pressures of economic nationalism at home, succeeded these past few years in tightening their growing control on all aspects of the extraction of their petroleum natural resources.

As yet, there does not exist a real physical shortage of crude, but control of 65% of the world production by governments intent on optimising their revenues and long-term benefits has put an end to available surpluses. This elimination of available surpluses will allow the crude prices to rise to almost equal the production costs of substitute energy (synthetic hydrocarbons from coal, oil, sands and shales in countries endowed with such resources). The shortage of supply in face of a rising world demand is, and will likely be for some time, more political than physical.

These changes in supply conditions, coupled with a considerable increase in the world demand for petroleum energy, create a justifiable concern in petroleum deficient countries, not only as to their future energy requirements but also as to their balance of payments and to the world monetary stability. Such is and will be the situation of Eastern Canada as long as it depends on imported crude.

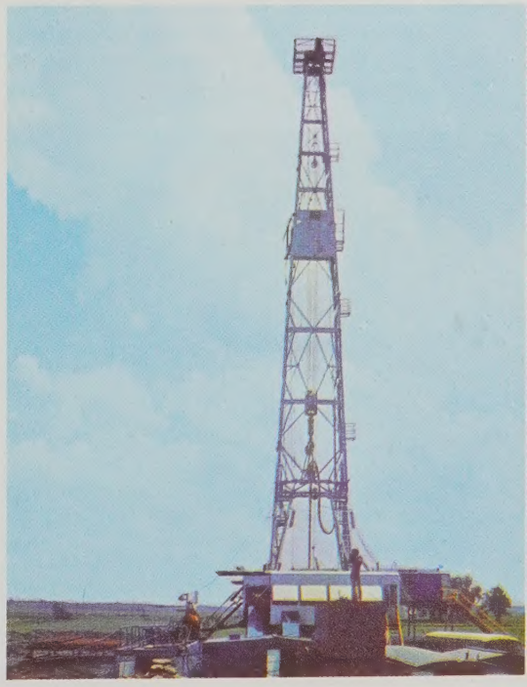
This new situation creates strong pressures on importing country governments, enticing them to play an increasing role on the world petroleum scene which was not required, before the intervention of producing country governments, when this industry was regulated by the decisions of multinational companies. The Quebec Government is aware of this situation and watches closely its evolution.

Soquip and the other oil companies are involved in this situation inasmuch as it forms the framework of their future action. The companies that will make the most out of the rapidly changing structure of the world petroleum industry are those who, by seeking to assess the situation as it is rather than as they would like it to be, will be best prepared to adapt to modifications of their environment.

In this context, your company Soquip is well placed to take initiatives leading to the realization of the objective for which it was created: profitable participation in operations ensuring Québec of an adequate supply of petroleum energy under the best possible terms.

Soquip's efforts in the field of exploration, concentrated in Québec these last three years, have resulted in gross land holdings of 39 million acres, 28.7 million of which are explored by Soquip alone and 10.3 million explored in partnership with 10 private companies. Soquip's net share of the jointly explored lands being of 5.1 million acres, the total net land holdings of your company amounts to 33.8 million acres.

During the last three years, Soquip and its associates have drilled six wells totalling 21,560 feet and have carried out 149 party-weeks of geological work, 2,999 miles of marine seismic surveys, 293 miles of land seismic surveys, and one gravimetric survey. Our last two deep tests, the Citgo Laduboro Soquip Nicolet No. 1 and 1A drilled in the fall of 1972 have found gas but not in commercial quantities.



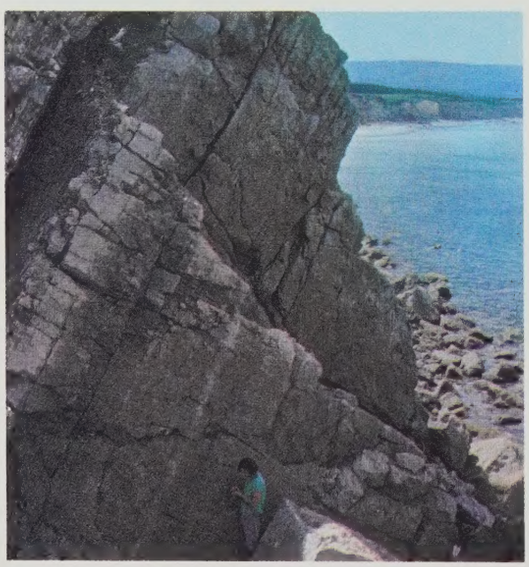
In three years, Soquip's exploration expenditures amounting to $2.95 millions, have led directly to the investment of at least $3.88 millions by its associates. Your company's share of the 1972-73 exploration work amounts to $989,949, compared with $1,328,840 in 1971-72, and $634,144 in 1970-71.

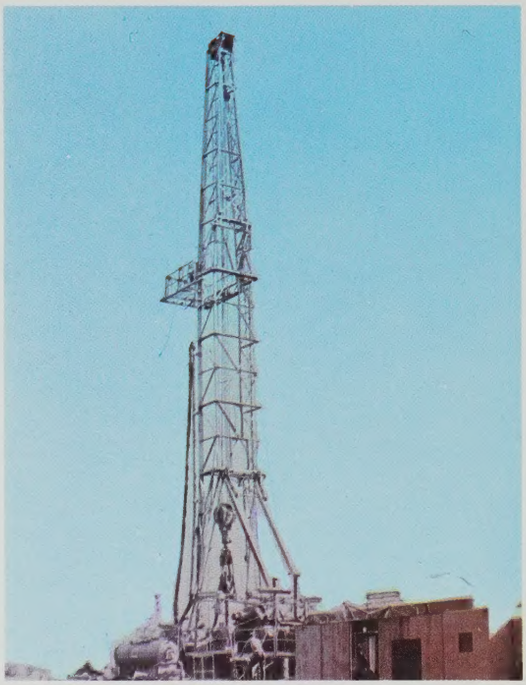
These expenditures have increased the value of Soquip's land holdings and have been capitalized to be amortized against production resulting from a commercial discovery.

Since the beginning of its operations, your company has established a reserve fund now amounting to $2,250,000 in view of honoring obligations taken over from Hydro-Québec by the transfer of licences held by the latter in the Gulf of St. Lawrence where expensive offshore drilling will have to be carried out.

Our geological and geophysical studies of the Gulf of St. Lawrence basin have advanced to the point where a first offshore well can be contemplated for the near future. The afore-mentioned reserve fund will allow Soquip to defray its participation in this initial well.

Without neglecting exploration on land, Soquip can now increase its exploration effort in the Gulf of St. Lawrence, where targets are awaiting drilling.



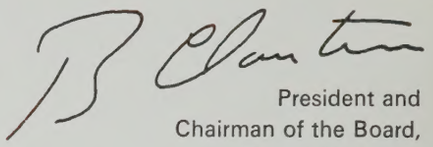


On the eve of this important step in the growth of your company, it is deemed useful to include in the present report a summary of the publicly known data on this basin and to compare it with similar producing basins, such as the North Sea basin.

The investments required to discover, develop and put into production the hydrocarbon deposits believed to exist in the Gulf could amount to hundreds of millions of dollars.

Being associated with other companies, Soquip will provide only part of the capital needed for the exploration phase leading to the initial discoveries. After such discoveries, the participating companies will be in a position to call upon outside financial interests to help finance the development and production of the fields.

The exploration effort contemplated by Soquip is justified by the economic interest of the project for Soquip and its associates. The venture also takes on a public interest aspect if one considers the petroleum supply conditions likely to be the lot of eastern Canada in the decades to come, and the benefits and advantages accruing to Québec from a local production of energy under these conditions.

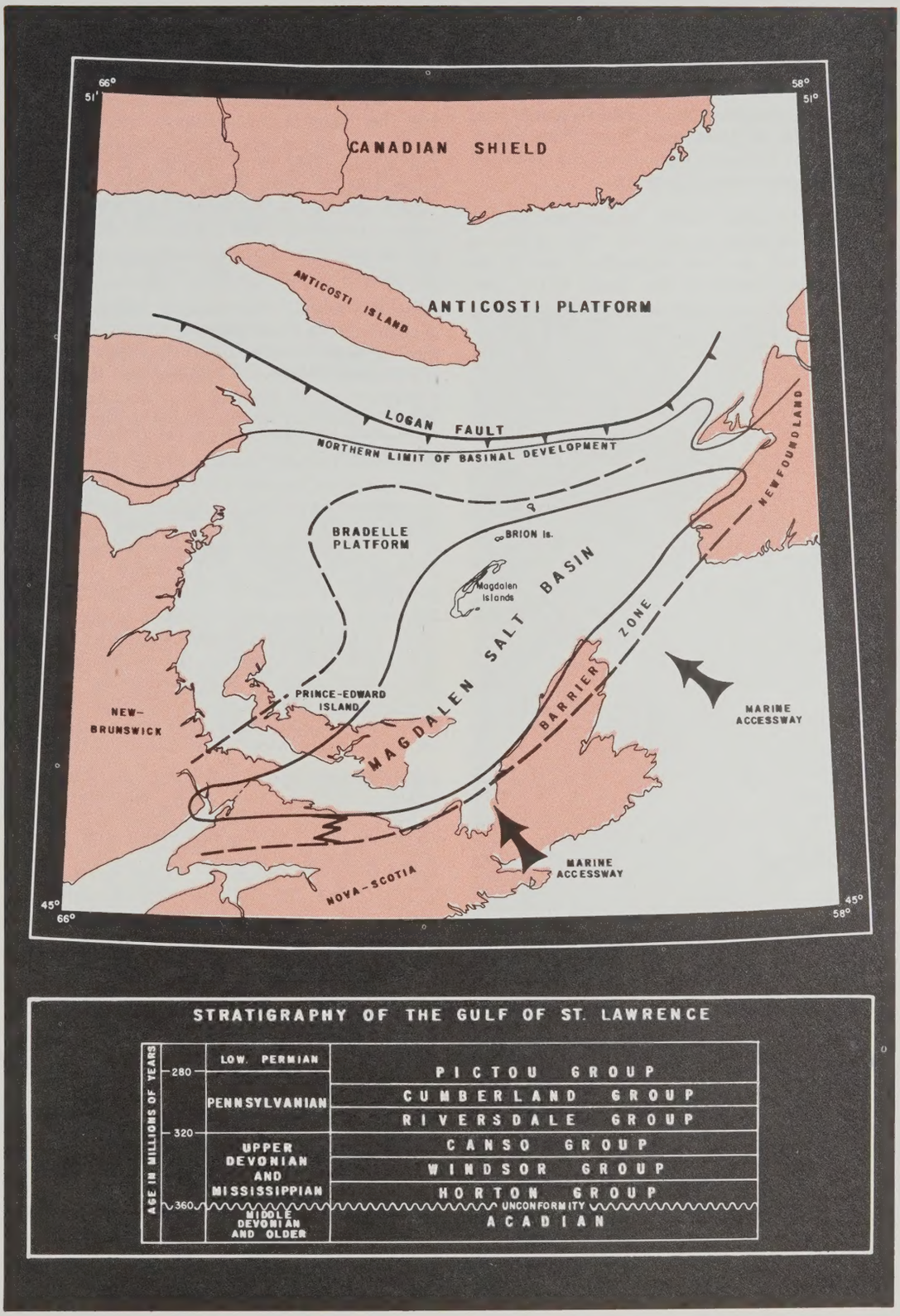


President and
Chairman of the Board,
Bernard Cloutier.

March 31, 1973

THE GULF OF ST. LAWRENCE

A NEW OIL FRONTIER



STRATIGRAPHY OF THE GULF OF ST. LAWRENCE

AGE IN MILLIONS OF YEARS			
280	LOW. PERMIAN	PICTOU GROUP	
	PENNSYLVANIAN	CUMBERLAND GROUP	
		RIVERSDALE GROUP	
320	UPPER DEVONIAN AND MISSISSIPPIAN	CANSO GROUP	
		WINDSOR GROUP	
		HORTON GROUP	
360	MIDDLE DEVONIAN AND OLDER	UNCONFORMITY ACADIAN	

The Gulf of St. Lawrence forms a circular sedimentary basin bordered by the Province of Québec and the Maritime Provinces. The Gulf is some 65,000 square miles in total area, of which 40,000 square miles are offshore including the 14,000 square miles in the offshore region of Québec. The gross offshore area corresponds in size to the southern part of the North Sea where large oil and gas reserves have now been discovered.

This offshore area can first be divided into two regions:

The Anticosti platform in the north, formed of Ordovician[1] and Silurian[2] sediments gently dipping to the south.

(1) Geological period about 450 million years ago.
(2) Geological period about 400 million years ago.

The Ordovician sediments include petroliferous units of the Trenton, Black River, Chazy and Beekmantown which have facies similar to those of the St. Lawrence Lowlands Basin.

The Silurian contains reefal horizons which crop out along the southern coast of Anticosti Island. These reefal horizons may constitute excellent subsurface petroleum objectives.

The carboniferous[3] basin covers the central and southern areas of the Gulf. This in turn is subdivided into the Bradelle platform area to the west and the Magdalen Salt Basin to the east. These younger sediments are presently of more particular interest.

The Gulf of St. Lawrence is one of the last unexplored petroleum basins of North America. This is because of its location offshore, the complexity of its geology, and the depth of its petroleum objectives. Recent developments in seismic exploration techniques and offshore drilling rigs and equipment now make it possible to overcome some of the difficulties of exploration under complex geological and climatic conditions. This progress is exemplified by current operations in other frontier areas, such as the offshore of eastern Canada, the North Sea and the Arctic.

An untested petroleum basin can be evaluated economically by calculating the volume of sediments present and estimating the amount of oil and gas it might contain by analogy with other producing basins of the same geologic type. This procedure is termed the "Weeks Method" and it has been refined by including many complex parameters according to the amount of geological and geophysical data available. The Canadian Petroleum Association has estimated the potential reserves of the Gulf of St. Lawrence basin, using such methods, at 2.2 billion barrels of oil and 11 trillion cubic feet of gas. These are considered to be conservative estimates and nearly always, in producing basins, these prediscovery and development estimates have proven later to have been low. The size of the structures and types of reservoirs in the Gulf of St. Lawrence suggest the basin could contain many fields of 250-500 million barrels or more of recoverable oil, or gas equivalent each.

The number of wildcat wells required to evaluate a sedimentary basin varies with the type and size of structures, the geologic subdivision of the basin, the distribution and geometry of the reservoirs, and the economics of the petroleum province. Success was achieved in the North Sea only after twenty years of intensive exploration on-land followed by over 200 wildcat wells drilled offshore which finally lead to the discovery of the many types of oil and gas fields presently known. The size and geology of the Gulf of St. Lawrence suggest that tens of wildcat wells will be needed to evaluate the structures discovered by recent seismic programs. Since the average cost of a wildcat well offshore is approximately three million dollars, the initial wildcat drilling programs will cost in the tens of millions of dollars. After a discovery development drilling and production, expenditures will amount to hundreds of millions of dollars.

Offshore basins are usually explored after production has been established on land which thus provides the incentive for the costly offshore exploration. This has happened in prolific petroleum basins such as the Gulf Coast, North Sea, Caspian Sea, and Lake Maracaibo to name but a few basins. Where there is no major production on-land, exploration is often retarded since geologic regions compete with each other for exploration dollars and activity. The Gippsland field, for example, was only recently discovered, in the Bass Straits between Australia and Tasmania, through the persistent efforts of geologists who believed that, despite the poor prospects for large accumulations of oil and gas on-land, the offshore prospects were promising. In the Gulf of St. Lawrence, the production at the Stony Creek field in New Brunswick, and the many oil and gas shows, in sediments exposed at the surface around the Gulf, indicate that this offshore basin is likely to contain oil and/or gas.

Only two wells have been drilled offshore in the Gulf of St. Lawrence, one in the Northumberland Straits and the other off the coast of Cape Breton Island. The latter well did not reach its projected objective depth, and as far as we know it was plugged after running intermediate casing at 9,000'. This was due to inclement weather and as we understand it, further drilling should take place in the same hole in the near future. In Québec, only one well has been drilled, the Sarep HQ Brion Island No. 1 test, which bottomed in salt. There have been a few wells drilled on land in the Maritimes Provinces but these are considered to be too far from Québec to evaluate its offshore petroleum potential.

The information available for the evaluation of the Gulf of St. Lawrence includes numerous geologic reports on Québec and the Maritime Provinces. Soquip has completed this compilation work by extensive field geologic programs in the Gaspé Peninsula during 1971 and in the Maritime Provinces during 1972. The field work was complemented by detailed laboratory studies on the sediments. These studies evaluate the source rock and reservoir potential for oil and gas and identify and correlate the formations which are likely to be encountered during future offshore drilling.

Geophysical investigations include published gravity, aeromagnetic and seismic refraction surveys. These surveys provide the regional framework of the Gulf but do not provide with enough certainty the specific structures located in the basin on which drilling decisions can be made. This specific and detailed definition of possible traps can only be achieved by a tight grid of marine geophysical investigation such as reflection seismic.

In 1970 and 1971, Soquip and its associates have acquired, processed and interpreted several thousand miles of such seismic data in the Québec portion of the Gulf. In 1972, Soquip shot a detailed program over possible oil and gas traps indicated by the regional surveys. Some important interesting features have been confirmed and extended by this program and are now well enough deliveated to be drilled.

GEOLOGY OF THE GULF

Approximately 350 million years ago, the southeastern part of Canada had gone through a period of mountain building comparable to the actual Rocky Mountains, the Alps and the Himalayas. The mountain building period, called the Acadian period, was followed by peneplanation. Peneplanation is the process through which mountains are broken down by weathering or erosion and the erosional products are washed down the valleys into the sea. Long and pronounced peneplanation leads to flat or only hilly landscape.

The Laurentians, north of Québec, have gone through this process whereas the Rocky Mountains are only in the beginning of the breakdown. After the peneplanation of the Acadian, which gave raise to the actual geological picture of the Gaspé Peninsula and the Anticosti platform, subsidence started in the Gulf area.

Sand, clay and gravel had filled up or were filling up erosional valleys and other depressions. In the border areas of the Gulf, this phase was accompanied by some local volcanism. It was the time of deposition of what is called the Horton Group. In the border areas, this group can reach thicknesses of 10,000 feet and over.

Further sagging of the Gulf region led to the incursion of the sea. This incursion came

(3) Geological period about 300 million years ago.

mainly from a southeast access way. The sea progressed over the Gulf area. Facing the open ocean limestones developed with build-ups of coral reef zones and coral sand beaches. These limestones formed a barrier which separated an interior basinal development from the open ocean.

At this period, the Windsor time, about 340 million years ago, the Bradelle Platform and the Magdalen Salt Basin were developed. The Bradelle Platform is an area of relatively slow subsidence on which clastic sediments, washed in from the surrounding land, accumulated together with possible concentration of oyster-type shell beds, lime sands, and gypsum, plus salt derived from evaporating stagnant water pools. Some coral reef growth, such as the present days Florida reef track (The Keys), might have taken place.

Towards the east, the Bradelle Platform deepens into the Magdalen Salt Basin. This basin is characterized by more pronounced subsidence. The basin has been filled in with abundant salt and other products of evaporation. The Magdalen Basin formed a kind of inland sea in connection with the open ocean through the earlier mentioned barrier zone which ran from Nova Scotia into Newfoundland. This means that sea water infiltrated in a kind of lagoon subject to constant evaporation which gave rise to the formation of heavy brine solutions and the deposition of the so-called evaporites such as salt and gypsum. In the border areas, where Windsor Group deposits are actually exposed, thicknesses reach up to 3,000 ft. Here the sediments are mainly carbonates, and evaporites.

Through upheaval of the surrounding land masses, the Windsor carbonate-evaporite sequence came to a standstill. Continental to estuarine, lake, marsh and river gravels, sands, silts and clays with local coals were deposited as the Canso, Riversdale, Cumberland groups. Finally, roughly 280 million years ago, the Pictou group was laid down south of the Anticosti platform, in a more or less irregular pattern over the whole region of the Gulf of St. Lawrence and the adjacent areas.

The total sediment accumulation reached in the Magdalen Basin has been over 35,000 feet thick. Of course, this overburden weighed heavily upon the evaporite sequence of the basin. Consequently, this sequence became mobile and gave rise to the formation of salt intrusions and associated features into the overlying formations. The top of one of the salt intrusions was reached in the Sarep-H.Q.-Brion No. 1. well at a relatively shallow depth.

CONCLUSION

The Gulf of St. Lawrence Basin can be compared with prolific basins such as the Paradox Basin of the Rocky Mountains, the North Sea basins and others.

The exploration interest of the Gulf is enhanced by the presence of several potential oil-bearing horizons such as the Acadian series, the Horton, the Windsor and the younger sands.

The last Acadian deposits underneath the relatively shallow Bradelle Platform form an attractive target for exploration considering the numerous oil and gas shows in these series in eastern on-shore Gaspé. These series have been folded and are truncated by overlying sediments.

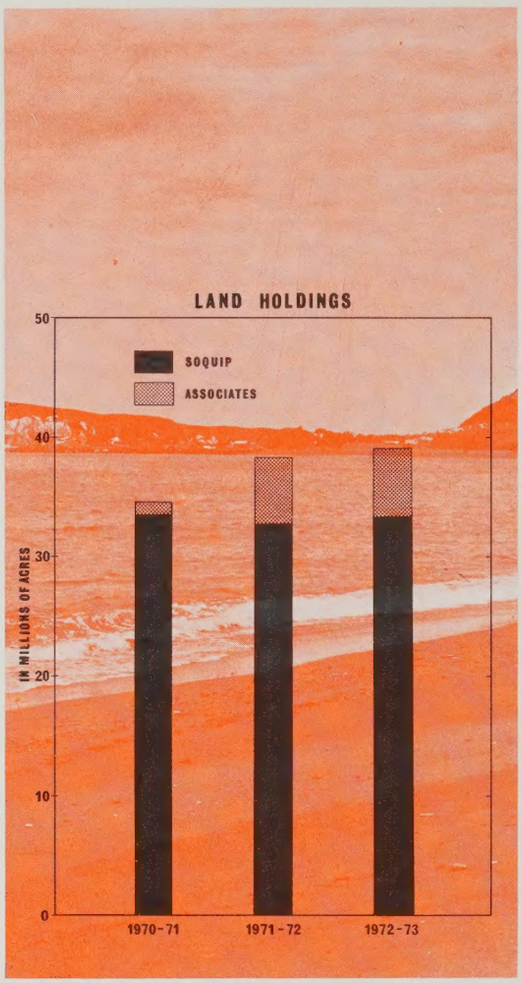
The presence of oil and gas accumulation in the Horton reservoir rocks of the Stoney Creek field renders this group also very prospective in many parts of the region.

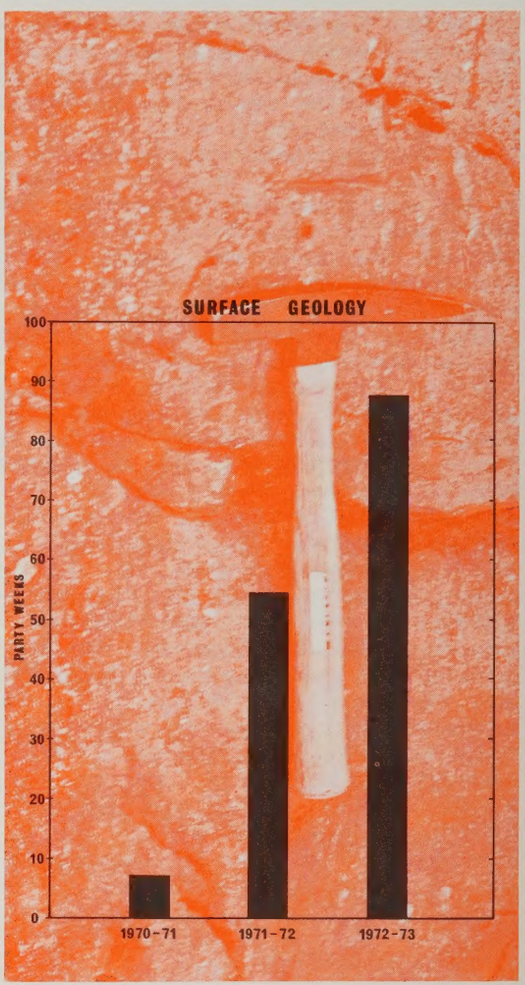
The carbonates of the Windsor include reefal and barrier deposits, which are outstanding host rocks for hydrocarbon accumulations. Their presence in the Gulf area is unquestionable.

Sands present in the whole sequence have reservoir potential in many parts of the basin where proper grain size distribution enhanced porosity and permeability development. In the Magdalen Basin, salt intrusion has placed several such targets in favorable structural position.

The Gulf of St. Lawrence Basin is a very attractive, multiprospective basin with abundant primary targets at relatively shallow depth (5,000 — 15,000 feet). Its potential has to be tested by drilling many and expensive wildcats. This, however, is fully justified since each major target could easily contain over 250 million barrels of oil or gas equivalent.

REPORT OF ACTIVITIES





In its first year, Soquip's exploration work was mostly concerned with general studies of the six sedimentary basins in Québec and acquisition of lands in each of these. These general studies made it possible to orient our expenditures to the most promising parts of our land holdings.

In the course of the present fiscal year, acreage in the Gaspé Peninsula was increased but a number of leases in the St. Lawrence River had to be abandoned for technical and budgetary reasons, and participation in the St. Lawrence Lowlands had to be reduced in exchange for work. On March 31, 1973, the extent of our land holdings amounted to 39,011,185 gross acres and 33,769,451 net acres, which represents an increase of 402,795 gross acres and of 216,857 net acres during the fiscal year.

Surface geological work was concentrated this year on the periphery of the Gulf of St. Lawrence in an attempt to correlate the geological data acquired in Gaspé, New Brunswick and Nova Scotia with geophysical data from our seismic surveys in the Gulf. This correlation work is and will continue to be useful to evaluate the extent, thickness and nature of potential oil-bearing sediments under the waters of the Gulf.

The greater part of the budget allocated to surface geology was absorbed by this type of work but the regional reconnaissance studies that have been going on for two years in Gaspé and the St. Lawrence Lowlands were nevertheless continued. These studies provide us with a preliminary evaluation of the petroleum potential of lands now held by other companies which could be of interest to Soquip in the future.

During the last year, Soquip carried out 88 party-weeks of surface geology as compared with 54 in 1971-72 and 7 in 1970-71.

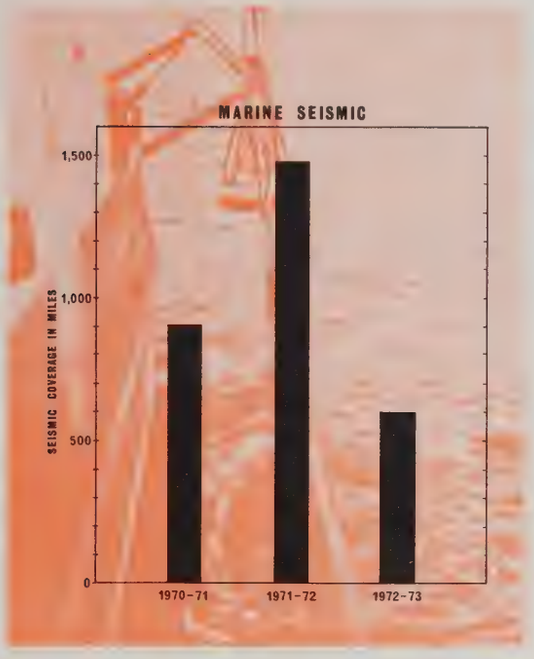
In geophysics, land and marine seismic surveys were carried out, as in previous years, along with a detailed gravimetric survey in the Percé Area.

A substantial part of the geophysical budget was used for computer reprocessing and reinterpretation of the data obtained during the previous years and integration of the latter to the body of data acquired during the current year. The rapid progress of technology of geophysical data processing allows us to extract more and more useful information from the same basic data when they have been initially recorded correctly.

This year, the marine seismic survey was limited to a detailed study of a number of zones in the Gulf of St. Lawrence which our various seismic surveys of previous years had shown to be of interest. These detailed studies, integrated to the results already obtained, confirm the presence of many favourable structures in the lands held by Soquip.

It should be noted that the very recently developed "Vaporchoc" technique was used for these surveys for the first time in Québec, with results comparing very favourably with the previously used "Air gun" and "Vibroseis" techniques.

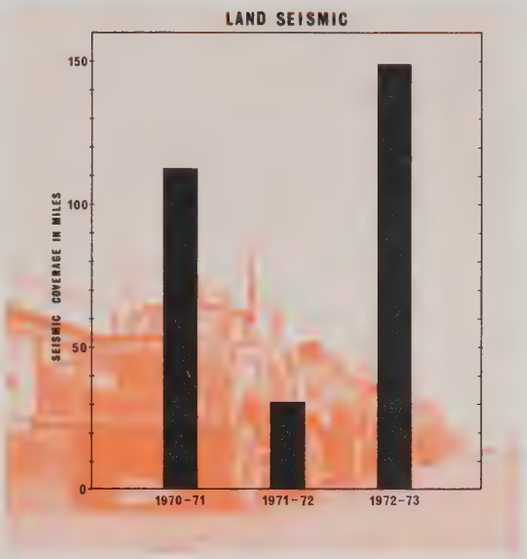
In 1972-73, Soquip carried out 614 miles of marine surveys as compared with 1,483 miles in 1971-72 and 902 miles in 1970-71.



The land geophysical program was relatively important this year. It involved work on our licences in Rimouski, Fauvel and Percé and the use of "Vibroseis" and dynamite as energy sources. The cost of seismic work in these three areas is very high on account of the rugged terrain and the poor road network. In these difficult terrains, the use of a gravimetric survey, which is much less expensive than seismic surveys, allows a better choice for the location of seismic lines in relation to the subsurface structures and thus reduces the mileage of seismic profiles required to obtain equivalent results.

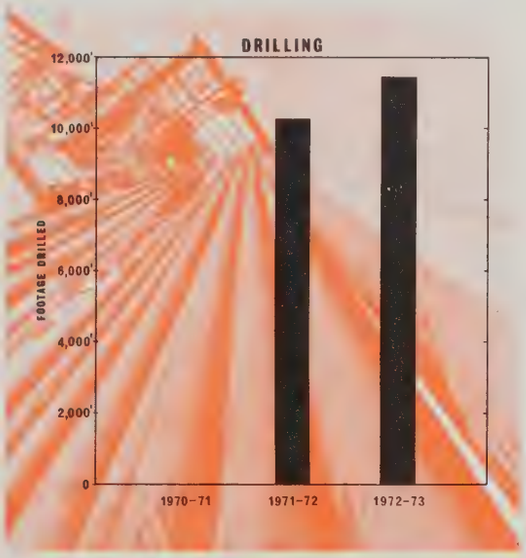
In 1972-73, Soquip carried out 149 miles of land seismic surveys in comparison with 31 miles in 1971-72 and 113 miles in 1970-71.

Drilling is the determining step of petroleum exploration, the usefulness of geological and geophysical surveys being limited to locating the sites where the considerable financial effort of deep drilling is to be concentrated.

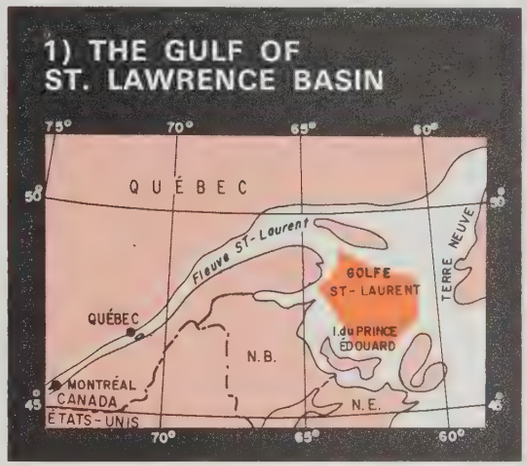


At the beginning of the year, it was decided to farmout a portion of our interest in our Lake St-Pierre licences for further exploration work and the drilling of a deep test by another company. In that area, previous work had indicated a promising structure which could not be drilled with the budget on hand. The target formation having been reached, our associates and ourselves decided on a second hole to investigate the same horizon in a higher structural position. This was done by deviating the hole at depth in order to avoid drilling a complete second well, a technique which had never been used in Québec.

Two shallow wells were also drilled by Soquip in Lake St-Pierre, which brought this year's drilling to 11,330 feet as compared to 10,230 feet in 1971-72.



Oil and gas exploration requires a sustained and increasing effort as much in the acquisition of well-balanced land holdings as in geological and geophysical work and drilling. Each year's results in these two areas accumulated with the land holdings and technical knowledge previously acquired increase the probability of a discovery and constitute the assets of the company in the absence of proven reserves. In 1972-73, the work has been spread out as follows between Québec's six sedimentary basins.



Total area in Québec:
8,929,800 acres

Area under Québec licences:
8,929,800 acres

Land holdings of Soquip (gross):
9,368,325 acres

Land holdings of Soquip (net):
5,140,420 acres

1.1) LAND HOLDINGS

Soquip's land holdings in this basin were modified slightly in 1972-73 and our associate, Amoco Canada Ltd., farmed out its 50% interest in our joint holdings to Shell Canada Ltd.

Our land holdings of 9,368,325 gross acres, of which 5,140,420 are net, are distributed as follows:

- 912,513 acres held 100% by Soquip;
- 50% of 3,300,000 acres around the Magdalen Islands held by Soquip and Sarep;
- 50% of 5,155,812 acres between the Magdalen Islands and the Gaspé Peninsula explored jointly by Soquip and Shell Canada Ltd.

following Amoco's farmout. According to the boundaries agreed upon between the provinces, 4,717,287 acres of this area are located in Québec's offshore territory, 189,285 acres in Prince Edward Island, 177,907 acres in New-Brunswick, 47,872 acres in Newfoundland and 21,461 acres in Nova-Scotia.

1.2) EXPLORATION

In 1972-73, two geophysical programmes were conducted. The first one consisted of a seismic experimental program in the salt dome area around the Magdalen Islands.

The second comprised 464 miles of seismic reflection with a "vaporchoc" energy source and a 24 and 48 fold coverage over structural features of the Bradelle Platform. These features were detected in previous years during reconnaissance shooting with an 8 to 10 mile spacing pattern.

The geological models have been integrated in the geophysical interpretation of the basin. Data from the only well in the Québec part of the basin, Sarep — Hydro-Québec — Brion #1, which encountered Mississippian salt, was correlated with the field geological data collected around the gulf. In 1972, Soquip had two full geological parties in operation in the maritime provinces and one in eastern Gaspé. The maritime parties spent 37 party-weeks in the field to determine the structural styles and trends, the stratigraphy and the paleogeography of the Carboniferous onshore onlaps. The Gaspé party worked 16 party-weeks to detail the Acadian prospects which are also present in the western offshore and form here the bedrock of the St. Lawrence basin. As outlined before, prospects are now awaiting drilling.

Total area in Québec:
25,994,580 acres
Area under licence:
25,655,980 acres
Land holdings of Soquip (gross):
23,937,300 acres
Land holdings of Soquip (net):
23,937,300 acres

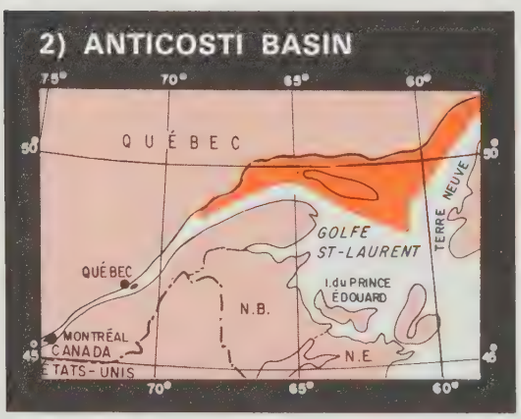
2.1) LAND HOLDINGS

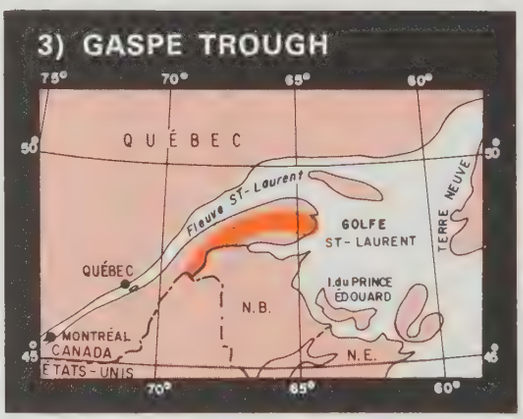
Soquip's land holdings of 23,937,300 net acres in this area has not been modified.

2.2) EXPLORATION

Previous geophysics were further evaluated. This allowed us to define a more detailed seismic offshore programme to be done at a later date. Evaluation of the seven tests drilled so far on the island was completed. A sedimentological and geochemical analysis is now in progress. This analysis, together with future geophysics, will allow Soquip to delineate those areas of the Anticosti basin where the probability of hydrocarbon accumulation is attractive.

The abundant oil and gas shows encountered in the lower sandstones and dolomites of the onshore wells, the pronounced structural elements of the western part of the basin and the updip northerly wedging of the lower series towards the canadian shield render the basin very attractive for full offshore evaluation. Moreover, targets in the northeastern part of the Soquip holdings appear to be present at shallow depth and in shallow water. Further complete evaluation will include the geology of the sedimentary sequence north of the Jacques-Cartier Strait.





Total area in Québec:
3,355,765 acres
Area under licence:
3,336,315 acres
Land holdings of Soquip (gross):
1,451,850 acres
Land holdings of Soquip (net):
903,373 acres

3.1) LAND HOLDINGS

The Gaspé Trough region has an area of 3,355,765 acres of which 3,336,315 acres are under licence. Soquip's holdings in this region have been modified in two sectors:

- Our interest of 20% in a group of licences held by Laduboro Oil Ltd. totalling 215,000 acres nos. 265, 266, 397, 398, 412, 413, 414) was increased to 50%. Licence 531, comprising 19,700 acres, was acquired jointly by Soquip and Laduboro on May 23, 1972 and a 50% interest was taken by Soquip in licences 267, 466, 501 and 502 held by Laduboro.

  Our net land holdings in this part of the Gaspé peninsula went from 43,100 acres to 210,300 acres during the year.

- The block of licences held jointly with Golden Eagle Development Ltd. (53% Soquip, 47% Golden Eagle) was increased by our joint acquisition of a 50% interest in licences 228 and 229 held by Gulf Canada Ltd. Our net land holdings in this area passed from 315,085 acres to 334,673 acres.

- To these holdings, we must add an offshore area of 227,900 net acres east of Gaspé and 130,500 net acres south of Rimouski, the latter form part of a group of licences on which Terra Nova Explorations Ltd. retains a royalty.

Our net land holdings in these four zones of interest of the Gaspé Trough total 903,373 acres.

3.2) EXPLORATION

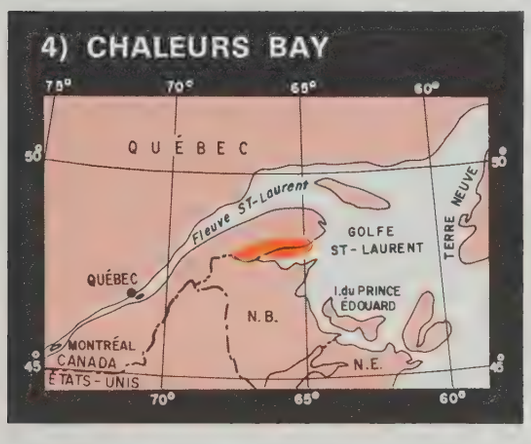
Gaspé has always been a center of oil exploration interest. The abundance of oil seeps in the eastern part of the anticline of Rivière St-Jean has led to the drilling of many shallow wildcats since 1860. Despite exploration efforts carried out over the years, the Gaspé Acadian basin is still virtually unexplored.

This year, in the Gaspé region, Soquip conducted 16 party-weeks of surface geology, extensive geochemistry, 113 miles of land seismic and a 532 station gravimetric survey. This effort,

combined with our previous work in the area and the evaluation of published well information, places Soquip in a good position to evaluate the prospects of this region.

It is now understood that the so-called east-west trough consists of several secondary basins, delimited by volcanics in the west and a paleo-high in the east. The secondary basins were separated by hinge areas, now corresponding to the general anticlinal trends. These and the updip wedging towards the paleohigh, both onshore and offshore, are considered primary unexplored targets.

Further geophysical work is,however,required to finalize the determination of several prime drilling locations.



Total area in Québec:
1,900,000 acres

Area under licence:
793,600 acres

Land holdings of Soquip (gross):
772,000 acres

Land holdings of Soquip (net):
772,000 acres

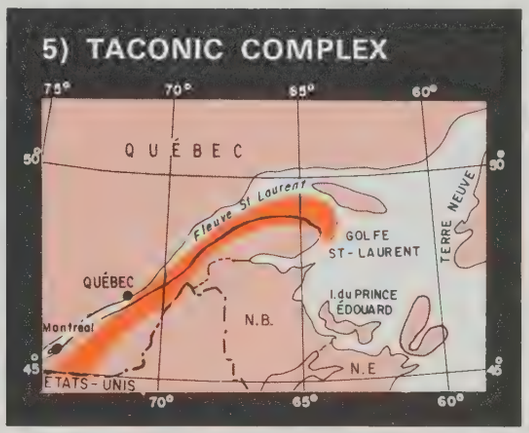
4.1) LAND HOLDINGS

The sedimentary geological region of Chaleurs Bay covers some 2,836,000 acres of which 1,900,000 acres are located in Québec. The land holdings of Soquip in this area have not been modified since their acquisition in June 1970; they consist of the Québec half of the bay, that is 772,000 acres.

4.2) EXPLORATION

The offshore Chaleurs Bay has been explored geophysically. In 1971, 143 miles of marine seismic were carried out revealing the presence of two distinct areas, one in the west and one in the east of the bay. The western part seems complex, probably due to volcanics, but the eastern part shows interesting features which have to be detailed by further geophysics. Closely spaced sampling of the northern Silurian coastal sections has revealed interesting surface reservoir facies for hydrocarbons.

A geochemical and sedimentological study is still in progress. The study is going to be completed with data from the bay's south coast. Sampling of the sections will take place in the summer of 1973.



Total area in Québec:
8,644,670 acres

Area under licence:
7,607,240 acres

Land holdings of Soquip (gross):
3,240,030 acres

Land holdings of Soquip (net):
2,931,141 acres

5.1) LAND HOLDINGS

The Taconic Complex region covers 8,644,670 acres, of which 7,607,240 acres are under licence.

Soquip was led to abandon a group of licences, comprising 327,200 acres, under the St. Lawrence River, downstream from Ile aux Coudres. This decision was taken once it became obvious that the techniques required to obtain useful geophysical data in the difficult environment of the river would entail unit costs incompatible with and our interest in these lands.

The costs of Soquip's previous work, which had been capitalized against these licences, were written off and are shown as deficit of $67,111 on the balance sheet.

Our other interests in the Taconic Complex were not modified in 1972-73; they comprise:

- 2,515,000 net acres in the St. Lawrence Estuary between Logan's Line and the north shore of the Gaspé Peninsula.
- An interest of 33 1/3% in licence 507 (44,000 acres) near Mont-Louis; this licence is shared with Shell Canada Ltd. and Northern Oil Explorers Ltd.
- 196,000 net acres south of Rimouski representing a block of licences in which Terra Nova Explorations Ltd. holds a royalty.
- An interest of 50% in a group of licences totalling 268,100 acres downstream from Ile d'Orléans; the other 50% is held by Sisque.
- An interest of 30% in two licences (90,000 acres) downstream from Ile d'Orléans; the other 70% is held by Sisque.
- An interest of 35% in a group of licences of 126,930 acres covering Ile d'Orléans and surroundings; 35% is held by Sisque and 30% by PanCanadian Petroleum Ltd.

These various interests contribute 2,931,141 net acres to Soquip's land holdings.

5.2) EXPLORATION

The Taconic Complex, often compared with the proliferous foothills of Alberta, are still scarcely explored. North-east of Québec City, the well Shell-NOEL-Great Plains Parke No. 1 proved that the presumed tectonic succession of imbricated allochthonous sheets of Middle Ordovician and older rocks to be correct.

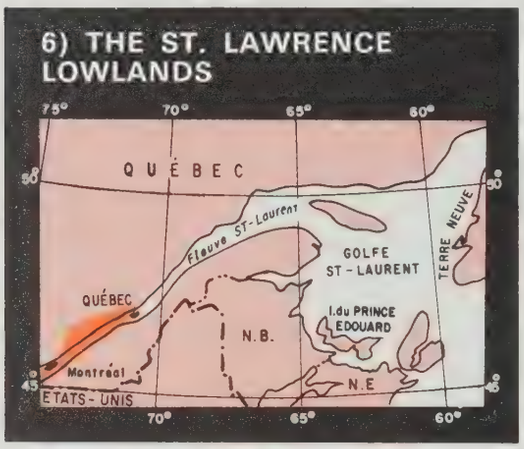
The extension and character of the taconics in the St. Lawrence River were further tested by 72 miles of marine seismic in the summer of 1972. Unfortunately, owing the strong currents of the river, the survey proved to be only marginally successful.

In the onshore area, the Rimouski dome, which is in size broadly 50 miles by 10 miles, could contain several successions of fractured gas-bearing strata in its subsurface. Geophysics and study of the surrounding Acadian deposits have shown that the Rimouski mass of imbricated taconic sheets could have been retectonized in the Middle Devonian to form the actual structural dome.

The wildcat test, on Ile d'Orléans, located after detailed compilation of regional geological and geophysical data, inclusive of the 1971 seismic

on the island, proved the presence of encouraging gas shows at shallow depth. These shows of the Ile d'Orléans well are grossly correlatable with the gas flows known from the Shell well Ste. Françoise Romaine No. 1 further southwest. Soquip conducted 10 party-weeks of surface geology in this general area in 1972.

The fact that both wells seem to be located on a same structural trend locates the Québec area in an excellent position for follow-up drilling of several relatively shallow 3,000 to 4,000 ft. wells.



Total area in Québec:
3,817,916 acres

Area under licence:
2,375,011 acres

Land holdings of Soquip (gross):
241,680 acres

Land holdings of Soquip (net):
85,217 acres

6.1) LAND HOLDINGS

The St. Lawrence Lowlands platform has a total area of 3,817,916 acres of which 2,375,011 acres are under licence.

Soquip's net acreage in the vicinity of Lake St-Pierre was reduced following contract work by Canada Cities Service which allowed this company to earn a 50% interest according to our farm-out agreement of April 17, 1972. Our net land holdings in this area comprise:

- 33,925 net acres representing 50% of licences 344 and 253; the other 50% is held by Canada Cities Service;
- 29,500 net acres representing 25% of licences 338, 243 and 252; 50% is held by Canada Cities Service and the remaining 25% by Laduboro Oil Ltd.

Our land holdings in the Lowlands area comprise also:

- 14,287 acres representing 35% of licence 436, near Québec, in which 35% is held by Sisque and 30% by PanCanadian.
- 7,505 acres representing 50% in the west part of licence 435, near Québec; the other 50% is held by Sisque.

These various interests contribute 85,217 acres to our net land holdings in the St. Lawrence Lowlands basin.

6.2) EXPLORATION

Results of the 4,280 ft. Soquip-Laduboro-Baieville No. 1 well drilled in 1971 led to a greater exploration effort in this area in 1972 with the assistance of Canada Cities Service Ltd.

Additional seismic and 25 party-weeks of structural, stratigraphic and sedimentary surface geology were carried out and the Citgo-Soquip-Laduboro-Nicolet 1 well was drilled to a depth of 6,387 feet. This well was whipstocked at 3,060 feet and the deviated Citgo-Soquip-Laduboro-Nicolet No. 1A was drilled to 7,346 feet. The wells gave excellent indications to direct exploration to more attractive areas of the Lowlands but the gas finds were insufficient to be commercial.

A detailed sedimentological and petrophysical study supported by geochemistry has been commenced. The search for porosity trends with the more sophisticated geophysical magneto-telluric exploration method is programmed. This new method in Québec together with the above laboratory studies and the reinterpretation of subsurface and seismic data, will put Soquip and its associates in an optimum position to further explore this part of Québec.

SOQUIP

SOQUIP (Chapter 36 of 1969 Laws)

BALANCE SHEET
MARCH 31, 1973

ASSETS

	1973	1972
	$	$
CURRENT ASSETS		
Cash and term deposits	2 276 496	2 241 476
Accounts receivable	126 394	2 868
Subscribed capital receivable (note 1)	1 500 000	1 500 000
	3 902 890	3 744 344
Subscribed capital receivable (note 1)	7 500 000	9 000 000
FIXED ASSETS (note 2)		
Oil and gas properties (at cost)	2 885 822	1 962 984
Other assets (at cost)	121 895	93 971
Less accumulated depreciation	(50 175)	(29 242)
	71 720	64 729
	2 957 542	2 027 713
DEFERRED CHARGES (note 3)	715 807	368 158
	15 076 239	15 140 215

Signed on behalf of the board

BERNARD CLOUTIER, president

FERNAND GIRARD, secretary

LIABILITIES

	1973 $	1972 $
CURRENT LIABILITIES		
Bank overdraft	70 585	77 921
Accounts payable and accrued charges	72 765	62 294
	143 350	140 215

SHAREHOLDER'S EQUITY

CAPITAL STOCK (note 1)		
Authorized and subscribed —		
300,000 shares of a par value of $50 each	15 000 000	15 000 000
DEFICIT (note 4)	67 111	—
	14 932 889	15 000 000
	15 076 239	15 140 215

SOQUIP

STATEMENT OF SOURCE AND APPLICATION OF FUNDS

for the year ended March 31, 1973.

	1973 $	1972 $
SOURCE OF FUNDS		
Issue of shares	1 500 000	1 500 000
APPLICATION OF FUNDS		
Capitalized exploration costs	989 949	1 328 840
Acquisition of other fixed assets	28 673	45 015
Deferred charges	347 649	214 503
Less: depreciation	(21 682)	(18 702)
	1 344 589	1 569 656
CHANGE IN WORKING CAPITAL		
Increase (decrease) in working capital	155 411	(69 656)
Working capital at beginning of year	3 604 129	3 673 785
Working capital at end of year	3 759 540	3 604 129

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS AS AT MARCH 31, 1973

NOTE 1 — CAPITAL STOCK

According to its charter, Soquip's authorized capital stock of $15,000,000, entirely subscribed by the Minister of Finance, is payable by yearly installments of $1,500,000 during 10 years until 1979 inclusively.

During the financial year, 30,000 $50 shares have been issued bringing the paid-up capital to $6,000,000 representing 120,000 shares. The remaining shareholder's commitment to the company is of $9,000,000 of which $1,500,000 payable in 1973-74.

NOTE 2 — FIXED ASSETS

Oil and gas properties

The Company is in the exploration stage and capitalizes or defers all expenses related to oil and gas exploration or administration. The Company is deemed to have realized no profit and to have sustained no loss; accordingly, no statement of profit and loss is presented.

Petroleum and natural gaz properties

The cost of oil and gas properties comprises:

	Capitalization at March 31, 1972	Additions	Capitalization before write-off	Write-off	Capitalization at March 31, 1973
Acquisition of rights	205 621	12 997	218 618	10 541	208 077
Geological work	148 108	198 906	347 014	1 515	345 499
Geophysical work	1 349 913	705 960	2 055 873	55 055	2 000 818
Drilling	259 342	72 086	331 428		331 428
	1 962 984	989 949	2 952 933	67 111	2 885 822

*Amounts previously capitalized on abandoned permits.

Other fixed assets

Depreciation of other fixed assets is computed on the reducing balance method at generally recognized rates.

NOTE 3 — DEFERRED CHARGES

The deferred charges comprise:

	March 31, 1972	Additions	March 31, 1973
General and administrative expenses	694 798	512 071	1 206 869
Depreciation	29 242	21 682	50 924
	724 040	533 753	1 257 793
Less:			
Income from investments	345 538	155 029	500 567
Miscellaneous income	10 344	31 075	41 419
	355 882	186 104	541 986
Deferred charges	368 158	347 649	715 807

NOTE 4 — DEFICIT

The abandonment of licences 260 to 265 covering 327,200 acres entailed the write-off of $67,111 which had been capitalized on these licences.

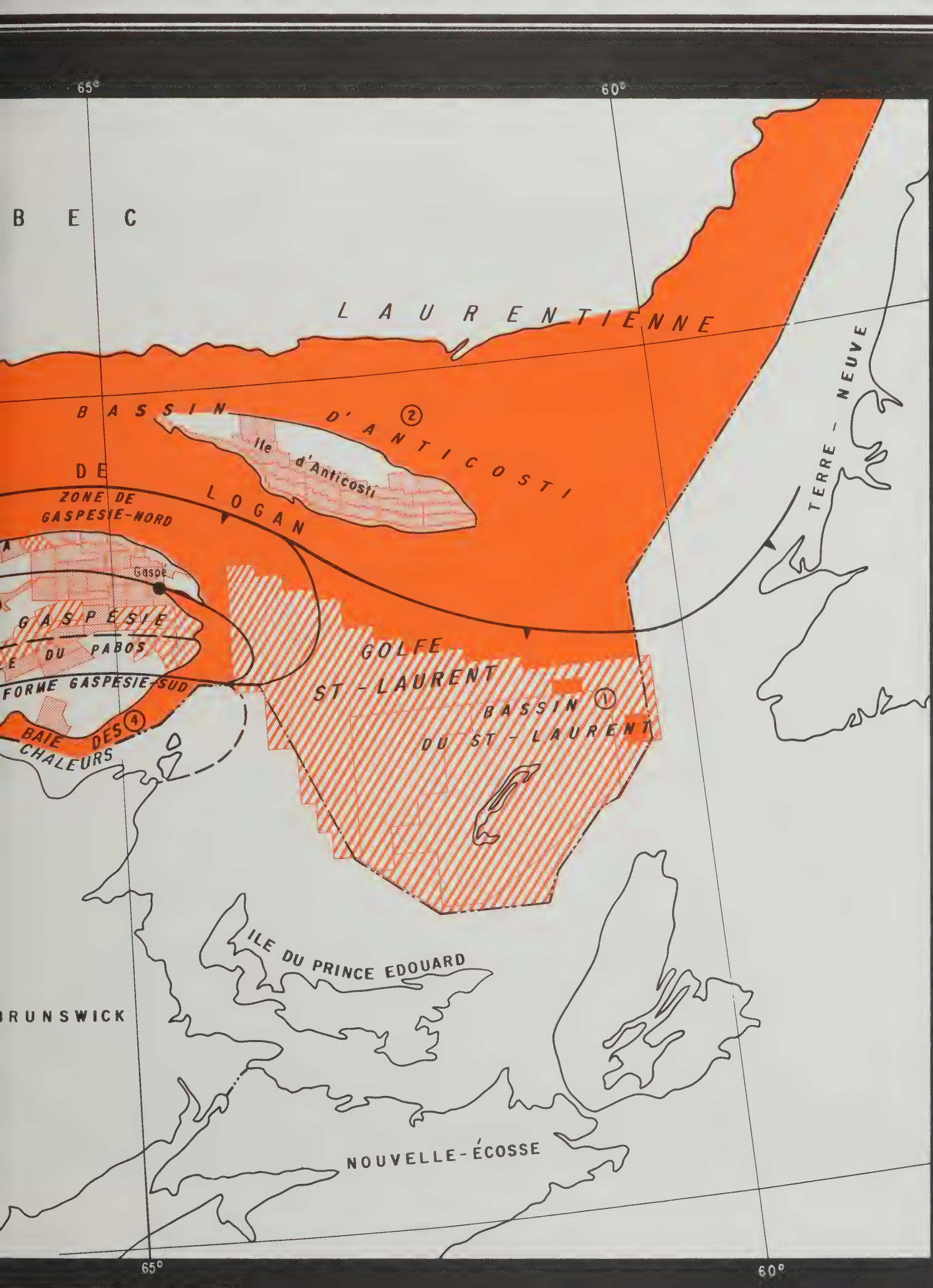
AUDITOR-GENERAL'S REPORT TO THE SHAREHOLDER

In accordance with Section 18 of the Québec Petroleum Operations Company Act — SOQUIP, I have examined the balance sheet of the company as at March 31, 1973 and the statement of source and application of funds for the year then ended. I have obtained all the information and explanations I have required. My examination included a general review of the accounting procedures and such tests of accounting records and other supporting evidence as I considered necessary in the circumstances.

In my opinion and according to the best of my information and the explanations given to me and as shown by the books of the company, these financial statements are drawn up so as to exhibit a true and correct view of the state of the affairs of the company as at March 31, 1973, the results of its operations and the source and application of its funds for the year then ended, in accordance with generally accepted accounting principles applied on a basis consistent with that of the preceding year except for the presentation in the balance sheet of the subscribed capital stock receivable.

Gérard Larose, C.A.
Auditor-General

QUEBEC, May 4, 1973.



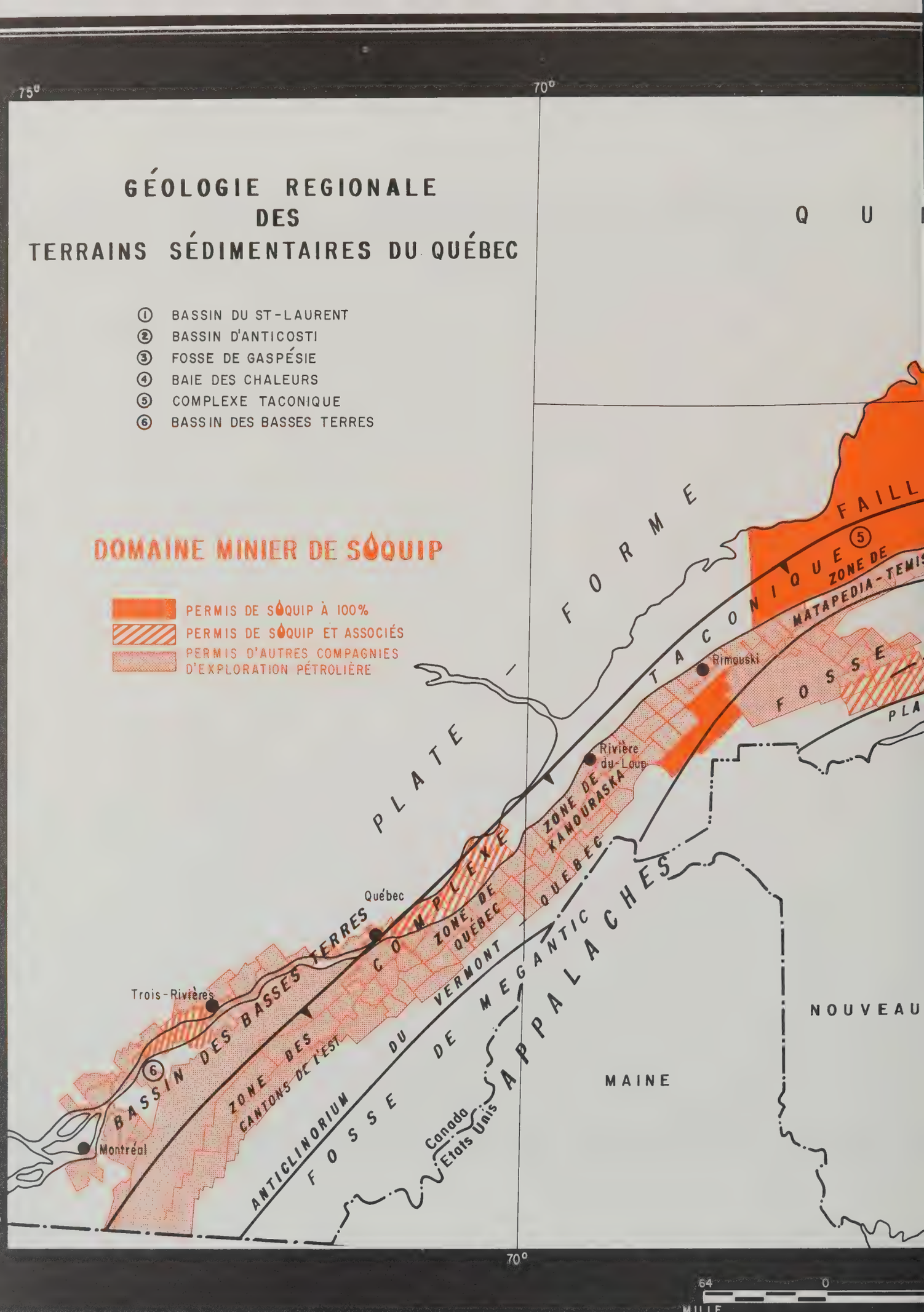
C-469 G3451 .C5T4

GÉOLOGIE REGIONALE DES TERRAINS SÉDIMENTAIRES DU QUÉBEC

① BASSIN DU ST-LAURENT
② BASSIN D'ANTICOSTI
③ FOSSE DE GASPÉSIE
④ BAIE DES CHALEURS
⑤ COMPLEXE TACONIQUE
⑥ BASSIN DES BASSES TERRES

DOMAINE MINIER DE SOQUIP

PERMIS DE SOQUIP À 100%
PERMIS DE SOQUIP ET ASSOCIÉS
PERMIS D'AUTRES COMPAGNIES D'EXPLORATION PÉTROLIÈRE



NOTES AUX ÉTATS FINANCIERS AU 31 MARS 1973

NOTE 1 — CAPITAL-ACTIONS

Selon sa charte, le capital-actions autorisé de Soquip de $15,000,000, entièrement souscrit par le ministre des finances, est payable par versements annuels de $1,500,000 durant dix ans jusqu'en 1979 inclusivement.

Au cours de l'exercice, 30,000 actions ont été émises portant le capital-actions versé à $6,000,000. Le solde de l'engagement de l'actionnaire vis-à-vis de la Société est de $9,000,000 dont $1,500,000 payable en 1973/74.

NOTE 2 — IMMOBILISATIONS

Plan comptable

La Société est au stade de l'exploration ; elle capitalise les frais relatifs à l'exploration pétrolière et reporte les autres frais. La Société est considérée n'avoir réalisé aucun profit ni subit aucune perte à l'exception de la radiation du coût des terrains abandonnés ; en conséquence, aucun état de revenus et dépenses n'est présenté.

Domaine minier

Le coût du domaine minier comprend :

	Capitalisation au 31 mars 1972	Additions	Capitalisation avant radiations	Radiations*	Capitalisation au 31 mars 73
	$	$	$	$	$
Acquisitions de droits	205 621	12 997	218 618	10 541	208 077
Travaux géologiques	148 108	198 906	347 014	1 515	345 499
Travaux géophysiques	1 349 913	705 960	2 055 873	55 055	2 000 818
Travaux de forage	259 342	72 086	331 428		331 428
	1 962 984	989 949	2 952 933	67 111	2 885 822

*Sommes précédemment capitalisées sur terrains abandonnés.

Autres immobilisations

L'amortissement des autres immobilisations est calculé sur le solde dégressif aux taux généralement reconnus.

NOTE 3 — FRAIS REPORTÉS

Les frais reportés comprennent :

	Au 31 mars 1972	Additions	Au 31 mars 1973
	$	$	$
Frais généraux et administratifs	694 798	512 071	1 206 869
Amortissement	29 242	21 682	50 924
	724 040	533 753	1 257 793
Moins :			
Revenus de placements	345 538	155 029	500 567
Revenus divers	10 344	31 075	41 419
	355 882	186 104	541 986
Frais reportés	368 158	347 649	715 807

NOTE 4 — DÉFICIT

L'abandon des permis 260 à 265 d'une superficie de 327,200 acres a entraîné la radiation de $67,111 qui avaient été capitalisés sur ces permis.

RAPPORT DU VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL À L'ACTIONNAIRE

Conformément à l'article 18 de la Loi de la Société québécoise d'initiatives pétrolières — SOQUIP, j'ai examiné le bilan de la Société au 31 mars 1973 et l'état de la provenance et de l'utilisation des fonds pour l'exercice terminé à cette date. J'ai obtenu tous les renseignements et les explications que j'ai demandés. Mon examen a comporté une revue générale des procédés comptables ainsi que les sondages des registres comptables et autres preuves à l'appui que j'ai jugés nécessaires dans les circonstances.

À mon avis, du mieux que j'ai pu m'en rendre compte par les renseignements et les explications qui m'ont été donnés et d'après ce qu'indiquent les livres de la compagnie, ces états financiers sont rédigés de manière à représenter fidèlement l'état véritable et exact des affaires de la Société au 31 mars 1973, les résultats de ses opérations ainsi que la provenance et l'utilisation de ses fonds pour l'exercice terminé à cette date, conformément aux principes comptables généralement reconnus, lesquels ont été appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent sauf en ce qui concerne la présentation au bilan du capital-actions souscrit à recevoir.

Gérard Larose, c.a.,
Vérificateur général.

QUÉBEC, le 4 mai 1973.

SOQUIP

ÉTAT DE LA PROVENANCE ET DE L'UTILISATION DES FONDS

POUR L'EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 1973

	1973 $	1972 $
PROVENANCE DES FONDS		
Émission d'actions	1 500 000	1 500 000
UTILISATION DES FONDS		
Frais d'exploration capitalisés	989 949	1 328 840
Acquisitions d'autres immobilisations — net	28 673	45 015
Frais reportés	347 649	214 503
Moins : amortissement	(21 682)	(18 702)
	1 344 589	1 569 656
VARIATION DU FONDS DE ROULEMENT		
Augmentation (diminution) du fonds de roulement	155 411	(69 656)
Fonds de roulement au début de l'exercice	3 604 129	3 673 785
Fonds de roulement à la fin de l'exercice	3 759 540	3 604 129

PASSIF

	1973 $	1972 $
EXIGIBILITÉS		
Découvert de banque	70 585	77 921
Comptes à payer et frais courus	72 765	62 294
	143 350	140 215

AVOIR DE L'ACTIONNAIRE

CAPITAL-ACTIONS (note 1)		
Autorisé et souscrit —		
300,000 actions d'une valeur nominale de $50 chacune	15 000 000	15 000 000
DÉFICIT (note 4)	67 111	—
	14 932 889	15 000 000
	15 076 239	15 140 215

SOQUIP

SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE D'INITIATIVES PÉTROLIÈRES — SOQUIP

(Chapitre 36 des lois de 1969)

BILAN AU 31 MARS 1973

ACTIF

	1973 $	1972 $
DISPONIBILITÉS		
Encaisse et dépôts à terme	2 276 496	2 241 476
Comptes à recevoir	126 394	2 868
Capital-actions souscrit à recevoir (note 1)	1 500 000	1 500 000
	3 902 890	3 744 344
CAPITAL-ACTIONS SOUSCRIT À RECEVOIR (note 1)	7 500 000	9 000 000
IMMOBILISATIONS (note 2)		
Domaine minier — pétrole et gaz naturel — au coût	2 885 822	1 962 984
Autres immobilisations — au coût	121 895	93 971
Amortissement accumulé	(50 175)	(29 242)
	71 720	64 729
	2 957 542	2 027 713
FRAIS REPORTÉS (note 3)	715 807	368 158
	15 076 239	15 140 215

SIGNÉ AU NOM DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

BERNARD CLOUTIER, président

FERNAND GIRARD, secrétaire

imbriquées pourrait avoir été reprise au Dévonien moyen pour former le présent dôme structural.

Le forage d'essai sur l'île d'Orléans, qui fut implanté après compilation détaillée des données géologiques et géophysiques régionales y compris les données sismiques obtenues sur l'île en 1971, a révélé la présence de traces encourageantes de gaz à faible profondeur. Ces poussées de gaz dans le puits de l'île d'Orléans sont en corrélation grossière avec les débits de gaz obtenus dans le puits Ste-Françoise Romaine de la compagnie Shell, plus au Sud-Ouest. Soquip a effectué 10 semaines-équipe de géologie de surface dans cette région en 1972.

Le fait que les deux puits semblent implantés sur la même course structurale place la région de Québec en excellente position pour le forage de plusieurs puits complémentaires de 3,000 à 4,000 pieds de profondeur.

Superficie totale au Québec:
3,817,916 acres

Superficie sous permis:
2,375,011 acres

Domaine minier de Soquip (Brut):
241,680 acres

Domaine minier de Soquip (Net):
85,217 acres

6.1) DOMAINE MINIER

La région de la plate-forme des Basses Terres du St-Laurent a une superficie totale de 3,817,916 acres dont 2,375,011 acres sous permis.

Aux environs du Lac St-Pierre, notre domaine minier net a été réduit suite à l'exécution par Canada Cities Service de travaux contractuels leur permettant de gagner une participation de 50% selon notre convention d'affermage du 17 avril 1972. Notre domaine minier net dans cette zone d'intérêt comprend:

- 33,925 acres nets représentant 50% des permis 344 et 253 dont Canada Cities Service détient l'autre 50%;
- 29,500 acres nets représentant 25% des permis 338, 243 et 252 dont Canada Cities Service détient 50% et dont Les Pétroles Laduboro Ltée détient 25%.

Notre domaine minier dans la région des Basses Terres comprend aussi:

- 14,287 acres représentant 35% du permis 436 près de Québec dans lequel Sisque détient 35% et PanCanadian 30%:
- 7,505 acres représentant 50% de la partie Ouest du permis 435 près de Québec, l'autre 50% étant détenu par Sisque.

Ces diverses participations contribuent 85,217 acres à notre domaine minier net dans le bassin des Basses Terres du St-Laurent.

6.2) EXPLORATION

Les résultats obtenus grâce au puits de 4,280 pieds foré en 1971 (Soquip — Laduboro — Baieville No. 1) ont conduit à un plus grand effort d'exploration dans cette région en 1972 avec l'assistance de Canada Cities Service Ltd.

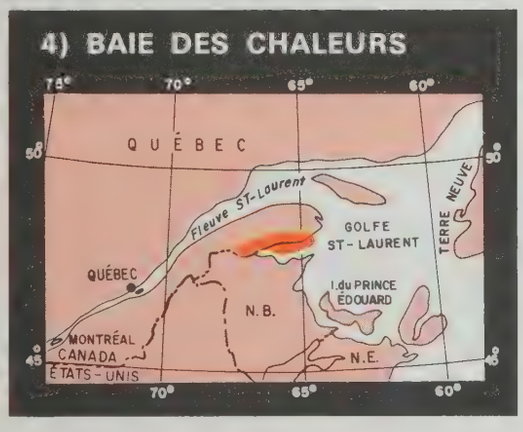
Nous avons fait des levés sismiques additionnels, effectué 25 semaines-équipe de géologie structurale, stratigraphique et sédimentaire et foré le puits Citgo — Soquip — Laduboro — Nicolet 1 jusqu'à une profondeur de 6,387 pieds. Ce puits fut dévié à une profondeur de 3,060 pieds et le nouveau forage, Citgo — Soquip — Laduboro — Nicolet No. 1A, fut poussé jusqu'à 7,346 pieds. Les puits ont fourni d'excellentes indications pour diriger l'exploration vers des endroits plus propices dans les Basses Terres mais les poussées de gaz rencontrées se sont avérées insuffisantes pour être commerciales.

On a commencé une étude sédimentologique et pétrophysique détaillée en conjonction avec des études géochimiques. On a tracé un programme de recherche permettant de déterminer les axes préférentiels de porosité à l'aide d'une méthode géophysique plus raffinée et nouvelle au Québec dans l'exploration pétrolière: la Magnéto Tellurique. Ce programme, ainsi que les études en laboratoire et la réinterprétation des données sismiques et de sous-surface, placeront Soquip et ses associés en excellente position pour explorer plus avant cette partie du Québec.

Cette année, les travaux de Soquip dans la Gaspésie comprennent 16 semaines-équipe de géologie de surface, de la géochimie sur une grande étendue, 113 milles de sismique terrestre et un levé gravimétrique de 532 stations. Ces travaux, joints à ceux que nous avons déjà effectués dans cette région et à l'évaluation que nous faisons des renseignements publics sur les puits, placent Soquip en bonne position pour évaluer les possibilités de la région.

On sait maintenant que le soi-disant fossé, de direction Est-Ouest, consiste en plusieurs bassins secondaires et qu'il est encadré par des roches volcaniques à l'Ouest et un paléomôle à l'Est. Les bassins furent isolés les uns des autres par des zones charnières qui correspondent de nos jours aux grandes allures anticlinales du terrain. Ces bassins et le coincement en amont-pendage vers le paléomôle constituent des cibles primaires inexplorées.

On a cependant besoin de levés géophysiques additionnels pour préciser la localisation de plusieurs sites de forage attrayants.



Superficie totale au Québec:
1,900,000 acres

Superficie sous permis:
793,600 acres

Domaine minier de Soquip (Brut):
772,000 acres

Domaine minier de Soquip (Net):
772,000 acres

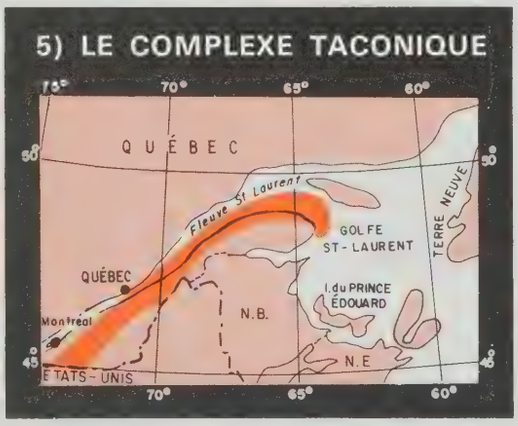
4.1) DOMAINE MINIER

La région géologique sédimentaire de la Baie des Chaleurs a une superficie totale de 2,836,000 acres dont 1,900,000 acres situés au Québec. Le domaine minier de Soquip dans cette région, constitué par la moitié québécoise de la baie d'une superficie de 772,000 acres, n'a pas été modifié depuis son acquisition en juin 1970.

4.2) EXPLORATION

La baie des Chaleurs a été explorée par des méthodes géophysiques. Les 143 milles de sismique marine effectués en 1971 ont révélé la présence de deux aires bien distinctes dans la baie, l'une à l'Est et l'autre à l'Ouest. Cette dernière semble compliquée, vraisemblablement à cause de roches volcaniques, mais celle de l'Est comporte des caractères intéressants que des levés additionnels pourront détailler. Un échantillonnage serré des sections siluriennes sur la côte Nord a mis en évidence d'intéressants faciès de réservoir pour hydrocarbures.

Une étude géochimique et sédimentologique est encore en cours. Elle sera complétée avec les données de la côte Sud de la baie. L'échantillonnage des coupes se fera au cours de l'été 1973.



Superficie totale au Québec:
8,644,670 acres

Superficie sous permis:
7,607,240 acres

Domaine minier de Soquip (Brut):
3,240,030 acres

Domaine minier de Soquip (Net):
2,931,141 acres

5.1) DOMAINE MINIER

La région géologique du Complexe Taconique a une étendue de 8,644,670 acres dont 7,607,240 acres sous permis.

Dans cette région, nous avons été amenés à abandonner un groupe de permis de 327,200 acres situé sous le fleuve St-Laurent en aval de l'Île aux Coudres. Cet abandon fut décidé dès qu'il devint évident que les techniques requises pour obtenir des données géophysiques utilisables dans l'environnement difficile du fleuve entraîneraient des coûts unitaires trop élevés compte tenu de nos disponibilités et de l'intérêt porté aux terrains concernés.

La valeur des travaux de Soquip pour un montant de $67,111 qui avait été capitalisée sur les permis abandonnés a été radiée et figure comme déficit au bilan.

Nos autres intérêts dans le Complexe Taconique n'ont pas été modifiés en 1972-73 et comprennent:

- 2,515,000 acres nets dans l'estuaire du St-Laurent entre la Ligne Logan et le rivage Nord de la Gaspésie;
- une participation de 33 1/3% dans le permis 507 de 44,000 acres situé près de Mont-Louis qui est partagé avec Shell Canada Ltée et Northern Oil Explorers Ltd.;
- 196,000 acres nets au Sud de Rimouski faisant partie d'un bloc de permis sur lequel « Les Explorations Terra Nova » détient une redevance;
- une participation de 50% dans un groupe de permis totalisant 268,100 acres en aval de l'Île d'Orléans, l'autre 50% étant détenu par Sisque;
- une participation de 30% dans deux permis totalisant 90,000 acres en aval de l'Île d'Orléans, 70% étant détenu par Sisque;
- une participation de 35% dans un groupe de permis de 126,930 acres recouvrant l'Île d'Orléans et les environs, 35% étant également détenu par Sisque et 30% étant détenu par PanCanadian Petroleum Ltd.

Ces divers terrains et participations contribuent 2,931,141 acres au domaine minier net de Soquip.

5.2) EXPLORATION

Le Complexe Taconique, que l'on compare souvent aux prolifiques contreforts de l'Alberta, est à peine exploré. Foré au Nord-Est de la ville de Québec, le puits Shell-NOEL-Great Plains Parke No. 1 a confirmé l'hypothèse d'une succession tectonique consistant en imbrications de plaques allochtones datant de l'Ordovicien moyen ou avant.

Le prolongement et le caractère des taconiques du St-Laurent furent étudiés plus avant au cours de l'été 1972 par quelque 72 milles de sismique marine. Ce levé ne connut malheureusement qu'un succès mitigé à cause des forts courants du fleuve.

Sur terre, le dôme de Rimouski, dont les dimensions sont d'environ 50 milles sur 10, pourrait renfermer plusieurs successions de strates fracturées et gazifères. La géophysique et l'étude des dépôts acadiens environnants ont révélé que la masse rimousquoise de plaques taconiques

cette superficie sont situés dans le territoire marin du Québec, 189,285 acres dans le territoire de l'Île du Prince Édouard, 177,907 acres au Nouveau-Brunswick, 49,872 acres en Terre-Neuve et 21,461 acres en Nouvelle-Écosse.

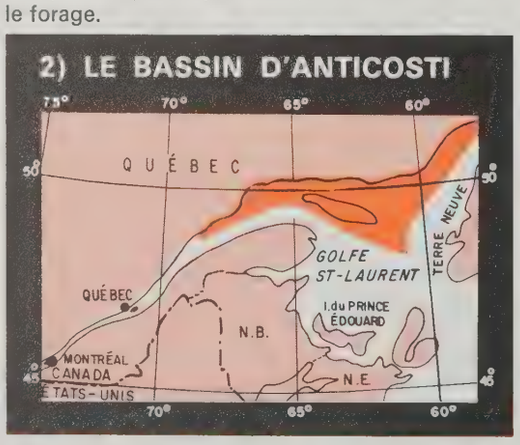
1.2) EXPLORATION

Deux campagnes de géophysique furent effectuées en 1972-73. La première a consisté en un programme expérimental sismique dans la région de dômes de sel autour des îles de la Madeleine.

La seconde a consisté en 464 milles de sismique réflexion avec source d'énergie « Vaporchoc » et couverture 24 et 48 sur des structures de la plate-forme de Bradelle. Ces structures avaient été décelées au cours des années précédentes lors d'un programme de reconnaissance à espacement de 8 à 10 milles entre les levés.

Les modèles géologiques ont été intégrés à l'interprétation géophysique du bassin. Nous avons établi une corrélation entre les données géologiques recueillies sur le terrain autour du golfe et celles du seul puits foré en territoire québécois du bassin, le Sarep-Hydro-Québec-Brion No. 1, qui avait recoupé du sel mississippien.

En 1972, Soquip a envoyé deux équipes géologiques en mission dans les Provinces Maritimes et une en Gaspésie orientale. Les équipes des Maritimes ont effectué 37 semaines-équipe de travaux sur le terrain pour déterminer les alignements et styles structuraux, la stratigraphie et la paléogéographie des transgressions marines du Carbonifère. L'équipe de la Gaspésie a consacré 16 semaines à détailler les cibles acadiennes qui se rencontrent aussi dans l'offshore occidental et forment ici le socle du bassin du St-Laurent. Tel que mentionné plus haut, des cibles attendent le forage.



Superficie totale au Québec:
25,994,580 acres

Superficie sous permis:
25,655,980 acres

Domaine minier de Soquip (Brut):
23,937,300 acres

Domaine minier de Soquip (Net):
23,937,300 acres

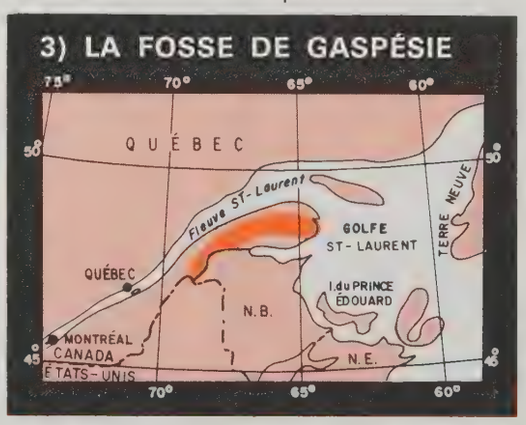
2.1) DOMAINE MINIER

Le domaine minier de Soquip de 23,937,300 acres nets dans cette zone n'a pas été modifié.

2.2) EXPLORATION

Les données géophysiques recueillies précédemment dans cette région ont été évaluées cette année, ce qui nous a permis d'établir un programme de sismique marine plus détaillé à être entrepris plus tard. On a terminé l'évaluation des sept puits forés sur l'île jusqu'à aujourd'hui. Une analyse sédimentologique et géochimique est maintenant en cours. Jointe aux levés géophysiques futurs, cette analyse permettra à Soquip de délimiter les zones du bassin d'Anticosti où les possibilités d'accumulations d'hydrocarbures sont intéressantes.

Les nombreux indices d'huile et de gaz dans les dolomies et grès inférieurs recoupés dans les puits forés sur l'île, les éléments structuraux prononcés de la partie occidentale du bassin et le coincement en amont-pendage des séries inférieures en direction Nord, c'est-à-dire vers le Bouclier canadien, rendent ce bassin très attrayant pour une évaluation complète en mer. Qui plus est, les cibles dans la partie Nord-Est du domaine de Soquip semblent se situer à faible profondeur et dans des eaux peu profondes. Une évaluation d'ensemble plus poussée comprendra la géologie de la séquence sédimentaire au nord du détroit de Jacques-Cartier.



Superficie totale au Québec:
3,355,765 acres

Superficie — sous permis:
3,336,315 acres

Domaine minier de Soquip (Brut):
1,451,850 acres

Domaine minier de Soquip (Net):
903,373 acres

3.1) DOMAINE MINIER

La région géologique de la Fosse de Gaspésie a une étendue de 3,355,765 acres dont 3,336,315 acres sous permis. Notre domaine minier a été modifié dans deux zones d'intérêt de cette région.

– Notre participation de 20% dans un groupe de permis d'une superficie de 215,500 acres (nos. 265, 266, 397, 398, 412, 413, 414) détenus par « Les Pétroles Laduboro Ltée » a été portée à 50%. Nous avons acquis conjointement avec Laduboro le permis 531 de 19,700 acres le 23 mai 1972 et avons pris une participation de 50% dans les permis 267, 466, 501 et 502 détenus par Laduboro.

  Notre domaine minier net dans cette partie de la Gaspésie est passé de 43,100 acres à 210,300 acres au cours de l'exercice.

– Le bloc de permis que nous détenons conjointement avec « Le Développement Aigle d'Or Ltée » (53% Soquip, 47% Aigle d'Or) a été agrandi par notre acquisition conjointe d'un intérêt de 50% dans les permis 228 et 229 détenus par Gulf Canada Ltée. Notre domaine minier net ici est passé de 315,085 acres à 334,673 acres.

– À ces terrains s'ajoute une étendue sous-marine 227,900 acres nets au large de la pointe de la Gaspésie et 130,500 acres nets au Sud de Rimouski. Ces derniers font partie d'un bloc de permis sur lesquels « Les Explorations Terra Nova Ltée » détient une redevance.

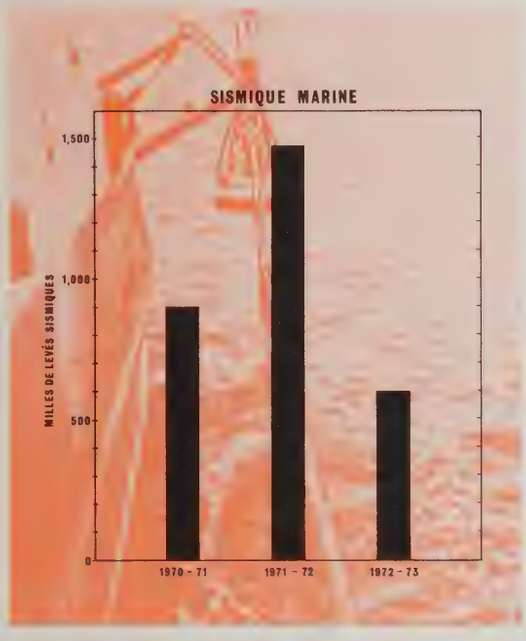
Notre domaine minier net dans ces quatre zones d'intérêt de la Fosse de Gaspésie totalise 903,373 acres.

3.2) EXPLORATION

La Gaspésie a toujours été un centre d'intérêt pour l'exploration pétrolière. L'abondance de suintements d'huile dans la partie orientale de l'anticlinal de la rivière St-Jean a conduit au forage de plusieurs puits peu profonds depuis 1860. Malgré les efforts d'exploration qu'on y a fait au cours des ans, le bassin acadien de la Gaspésie est encore virtuellement inexploré.

Il est à noter qu'une technique mise au point que très récemment et nouvelle au Québec, le « Vaporchoc », a été utilisée pour ces travaux avec des résultats se comparant très favorablement aux techniques « Air gun » et « Vibroseis » précédemment utilisées.

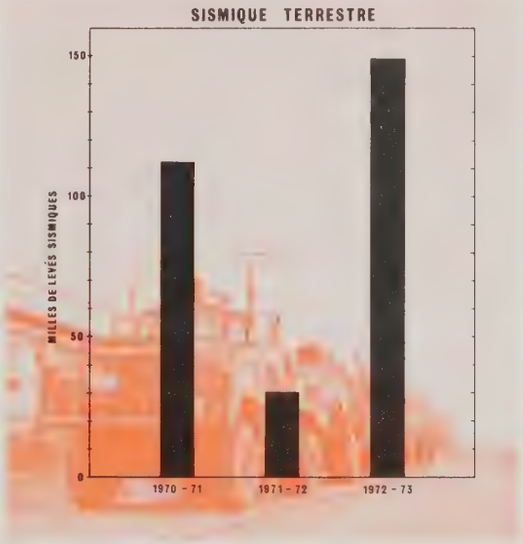
En 1972-73, Soquip a effectué 614 milles de levés sismiques en mer en regard de 1,483 milles en 1971-72 et 902 milles en 1970-71.



Le programme de géophysique terrestre fut relativement important cette année, impliquant nos terrains de Rimouski, de Fauvel et de Percé où nous avons utilisé la technique « Vibroseis » et la dynamite comme source d'énergie. Le coût des travaux est très élevé dans ces trois régions compte tenu de leur topographie accidentée et de la faible densité du réseau routier. Dans ces terrains difficiles, l'utilisation de la gravimétrie, qui est beaucoup moins dispendieuse que la sismique, nous permet de mieux localiser les levés sismiques par rapport à la structure du sous-sol et ainsi réduire le millage de levés sismiques requis pour obtenir des résultats équivalents.

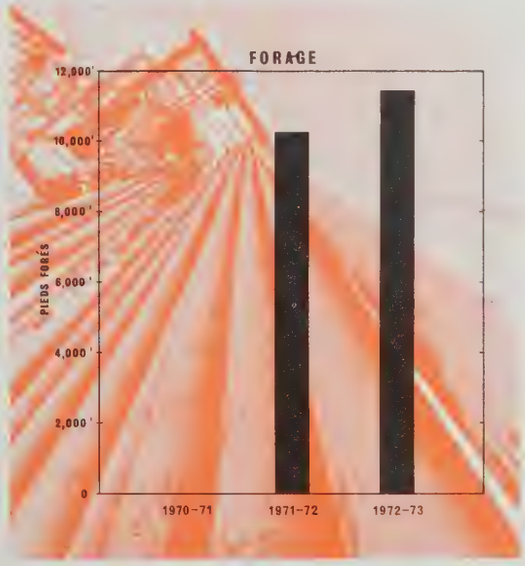
En 1972-73, Soquip a effectué 149 milles de levés sismiques sur terre en regard de 31 milles en 1971-72 et de 113 milles en 1970-71.

C'est le forage qui constitue l'étape déterminante de l'exploration pétrolière, les travaux géologiques et géophysiques ne servant qu'à localiser les sites où doit être porté l'effort financier considérable que représente un forage profond.



Au début de l'année fiscale, nous avons décidé de céder une participation dans nos permis du lac St-Pierre à un associé contre des travaux d'exploration et le forage d'un puits profond. Après avoir atteint la formation visée, nos associés et nous avons décidé de forer le même objectif dans une position structurale plus élevée. Nous avons eu recours à une technique de déviation en profondeur qui n'avait pas encore été employée au Québec afin d'éviter de reprendre un second forage en entier.

Soquip a aussi foré deux puits peu profonds dans le lac St-Pierre portant le total des pieds forés cet exercice à 11,330 pieds en regard de 10,230 pieds en 1971-72.



L'exploration pétrolière demande un effort soutenu et croissant tant dans l'acquisition d'un domaine minier bien réparti que dans l'exécution des travaux géologiques, géophysiques et de forage. Les résultats de chaque année dans ces deux domaines, s'accumulant avec le domaine minier et les connaissances techniques acquises précédemment, améliorent la probabilité d'une découverte et constituent l'actif de la compagnie en l'absence de réserves prouvées. En 1972-73, nous avons réparti notre activité comme suit entre les six bassins sédimentaires du Québec

Superficie totale au Québec:
8,929,800 acres

Superficie sous permis du Québec:
8,929,800 acres

Domaine minier de Soquip (Brut):
9,368,325 acres

Domaine minier de Soquip (Net):
5,140,420 acres

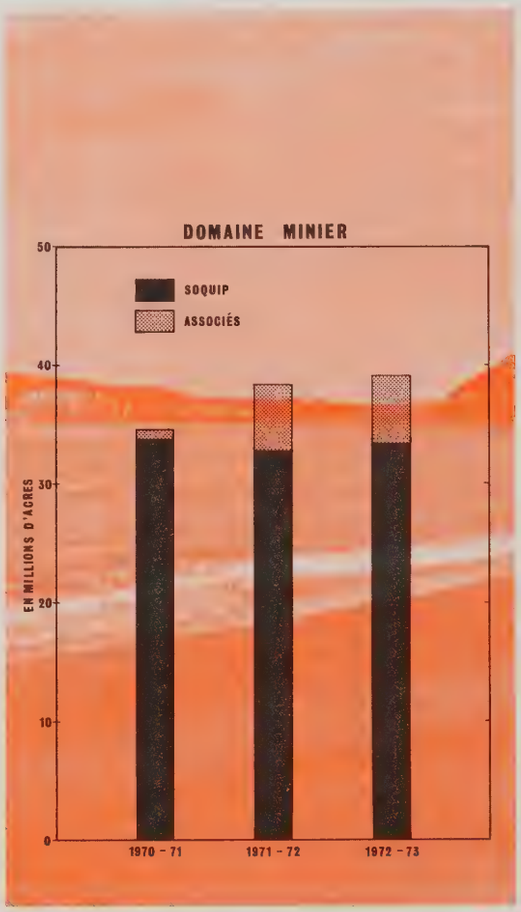
1.1) DOMAINE MINIER

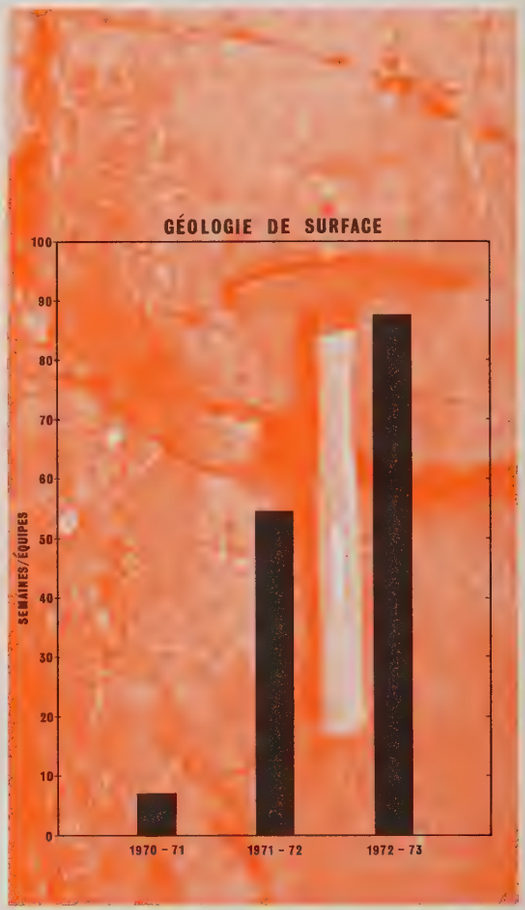
Le domaine minier de Soquip dans ce bassin a été légèrement modifié en 1972-73 et notre associé Amoco Canada Ltée a affermé sa participation de 50% dans nos terrains conjoints à Shell Canada Ltée.

Notre domaine minier de 9,368,325 acres bruts dont 5,140,420 acres nets se répartit comme suit:

- 912,513 acres détenus à 100% par Soquip;
- 50% de 3,300,000 acres autour des îles de la Madeleine détenus par Soquip et Sarep;
- 50% de 5,155,812 acres entre les îles de la Madeleine et la Gaspésie explorés conjointement par Soquip et Shell Canada Ltée suite à l'affermage d'Amoco. Selon le partage du Golfe entre les provinces, 4,717,287 acres de

RAPPORT D'ACTIVITÉS





Dans sa première année, l'effort d'exploration de Soquip a porté surtout sur l'étude générale des six bassins sédimentaires du Québec et l'acquisition de terrains dans chacun de ceux-ci. Ces travaux nous ont permis par la suite d'orienter nos investissements vers les parties les plus prometteuses de notre domaine minier.

Au cours de cet exercice, nous avons augmenté notre domaine minier en Gaspésie mais nous avons été amenés à abandonner des permis dans le fleuve St-Laurent pour des raisons techniques et budgétaires et à réduire notre participation dans les basses terres du St-Laurent en échange de travaux. Au 31 mars 1973, l'étendue de notre domaine minier s'élevait à 39,011,185 d'acres bruts et 33,769,451 d'acres nets, ce qui représente une augmentation de 402,795 acres bruts et de 216,857 acres nets au cours de l'exercice.

Nos travaux de géologie de surface ont été concentrés cette année sur le pourtour du golfe St-Laurent pour nous permettre d'établir une corrélation entre les données géologiques relevées sur le terrain en Gaspésie, au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse, et les données géophysiques obtenues par nos campagnes sismiques en mer dans le golfe. Cette corrélation sert et servira à évaluer l'étendue, l'épaisseur et la nature des sédiments potentiellement pétrolifères situés sous les eaux du golfe.

Ces travaux ont pris la majeure partie du budget de géologie de surface mais nous avons néanmoins continué les études de reconnaissance régionale en cours depuis deux ans en Gaspésie et dans les basses terres du St-Laurent, qui nous fournissent une première évaluation pétrolière de terrains détenus par d'autres compagnies auxquels Soquip pourra s'intéresser dans l'avenir.

Au cours du dernier exercice, Soquip a effectué 88 semaines-équipe de géologie de surface en regard de 54 semaines-équipe en 1971-72 et de 7 semaines-équipe en 1970-71.

En géophysique, nous avons fait des travaux sismiques en mer et sur terre comme précédemment et avons en outre effectué une campagne de gravimétrie de détail dans la région de Percé.

Une partie substantielle du budget de géophysique a été utilisée pour le retraitement par ordinateur et la réinterprétation des données acquises durant les années précédentes et leur intégration aux données acquises dans l'année en cours. Les progrès rapides de la technologie du traitement des données géophysiques nous permettent d'extraire de plus en plus d'informations utiles des mêmes données de base lorsque celles-ci ont été correctement enregistrées au départ.

Cette année, notre programme sismique en mer a été limité à l'étude détaillée de certaines zones d'intérêt du golfe du St-Laurent identifiées par nos diverses campagnes sismiques des années précédentes. Ces études de détail, intégrées aux résultats déjà obtenus, confirment la présence de plusieurs structures favorables dans les terrains détenus par Soquip.

ou étaient en voie de l'être. Dans les régions en bordure du golfe, cette phase d'enfoncement fut accompagnée de volcanisme par endroits. Ce fut la période de sédimentation des roches du « groupe de Horton », qui peuvent atteindre une épaisseur supérieure à 10,000 pieds dans les régions bordières.

L'enfoncement plus poussé de l'aire du golfe conduisit à une incursion de la mer, celle-ci se faisant surtout du Sud-Est. La mer gagna éventuellement la région du golfe. Des formations calcaires se développèrent face à l'océan, avec des zones de récifs coralliens et des plages de sable de corail. Les calcaires formèrent une barrière qui en vint à séparer l'océan d'un début de bassin intérieur.

C'est au cours de cette période, datant de quelque 340 millions d'années qu'on appelle Windsor, que se formèrent la plate-forme de Bradelle et le bassin salifère de Madeleine. La plate-forme se trouve dans une aire d'enfoncement relativement lent où les sédiments clastiques en provenance des terres avoisinantes s'accumulèrent concomitamment avec des concentrations possibles de lits de coquilles du type huîtrier, de sables calcaires et de gypse, ainsi qu'avec le sel fourni par l'évaporation de mares d'eau stagnantes. Il se peut aussi qu'il y ait eu croissance de récifs coralliens, tels ceux qui forment la présente piste de corail de la Floride (The Keys).

En direction Est, la plate-forme de Bradelle passe au bassin salifère de Madeleine, caractérisé par un enfoncement plus prononcé et un remplissage avec abondance de sel et autres produits d'évaporation. Le bassin formait une espèce de mer intérieure communiquant avec l'océan par la barrière mentionnée plus haut qui courait entre la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve. Ce qui revient à dire que l'eau de mer s'infiltrait dans une sorte de lagune qui, soumise à évaporation continue, fut le lieu de solutions fortement salines et de la déposition de soi-disant évaporites, telles le sel et le gypse. Dans les régions bordières, là où les gisements du groupe Windsor sont à découvert, les puissances atteignent 3,000 pieds. Les sédiments qu'on y rencontre sont surtout des carbonates et des évaporites.

Avec le soulèvement des terrains environnants, la déposition de carbonates et d'évaporites du Windsor vint à s'arrêter pour être remplacée par des graviers, des sables, des silts et des boues s'accumulant sur le continent, les estuaires, les lacs, les marais et les rivières, avec accompagnement par endroits de charbon, pour donner les formations de Canso, de Riversdale, de Cumberland et, finalement il y a quelque 280 millions d'années, le groupe de Pictou. Cette sédimentation prit place au Sud de la plate-forme d'Anticosti et couvrit d'une façon plus ou moins régulière toute la région du golfe du St-Laurent et les terrains adjacents.

L'accumulation totale de sédiments dans le bassin de Madeleine fut de plus de 35,000 pieds. Cette charge, il va de soi, pesait lourdement sur la séquence d'évaporites, avec le résultat que celle-ci se mit à bouger et donna lieu à des intrusions de sel et autres phénomènes connexes dans les formations susjacentes. Le sommet d'une de ces intrusions fut atteint à une profondeur relativement faible dans le puits Sarep-H.Q.-Brion No. 1.

CONCLUSION

Le bassin du golfe du St-Laurent est comparable à des bassins prolifiques, tels celui de Paradox dans les Rocheuses, ceux de la Mer du Nord et d'autres.

L'intérêt de l'exploration dans le golfe du St-Laurent augmente du fait qu'on y reconnaît la présence de plusieurs horizons susceptibles de renfermer de l'huile, tels les séries acadiennes, le Horton, le Windsor et les sables plus jeunes déposés au dessus.

Les dépôts formés sur le tard de l'Acadien sous la plate-forme relativement peu profonde de Bradelle sont des cibles invitantes pour l'exploration si l'on considère que du côté Est de la Gaspésie, ces dépôts présentent plusieurs indications de gaz et d'huile. Ces dépôts ont été plissés et sont maintenant tronqués par les sédiments susjacents.

La présence d'accumulations d'huile et de gaz dans les roches réservoirs Horton du champ de Stony Creek rendent ce groupe également intéressant dans plusieurs parties de la région.

Les carbonates du Windsor comprennent des récifs et barrières qui constituent des hôtes sans pareil pour l'accumulation d'hydrocarbures. Leur présence dans le golfe est indéniable.

Les sables présents dans toute la séquence sont susceptibles de servir de réservoir dans plusieurs parties du bassin où la distribution des grains a augmenté le développement de la porosité et de la perméabilité.

Dans le bassin de Madeleine, l'action intrusive du sel a fait que plusieurs de ces objectifs se trouvent dans une situation structurale favorable.

Le golfe du St-Laurent est un bassin des plus attrayants, présentant plusieurs alternatives avec de nombreuses cibles à des profondeurs relativement faibles (5,000 — 15,000 pieds). Le potentiel doit cependant être vérifié par de nombreux et coûteux forages, lesquels sont justifiés puisque chaque cible pourrait facilement contenir l'équivalent de plus de 250 millions de barils d'huile.

Les sédiments ordoviciens comprennent les unités pétrolifères du Trenton, du Black River, du Chazy et du Beekmantown qui renferment des faciès semblables à ceux du bassin des Basses Terres du St-Laurent.

Le silurien contient des horizons récifaux affleurant le long de la côte Sud de l'île d'Anticosti. Ces horizons pourraient constituer d'excellents objectifs pétroliers en sous-surface.

Le bassin carbonifère[3] couvre les parties centre et Sud du golfe. Il se subdivise en plateforme de Bradelle à l'Ouest et bassin salifère de Madeleine à l'Est. Ces sédiments plus jeunes sont présentement d'un intérêt plus particulier.

Le golfe du St-Laurent est parmi les derniers bassins pétrolifères inexplorés en Amérique du Nord, ceci résultant du fait que la région est sous l'eau, que la géologie est compliquée et que les cibles pétrolières sont profondes. Il est maintenant possible, grâce à des progrès récents dans les techniques d'exploration sismique et à de meilleurs équipements et installations de forage en mer, de surmonter les difficultés de l'exploration dans des conditions climatiques et géologiques difficiles. Ce progrès est illustré par les opérations courantes dans d'autres régions frontalières, telles l'offshore de l'Est canadien, la Mer du Nord et le territoire arctique.

Un bassin pétrolier qui n'a pas encore été sondé peut s'évaluer économiquement en calculant le volume de sédiments qu'il renferme et en estimant la quantité d'huile et de gaz qu'il pourrait contenir par analogie à d'autres bassins du même type géologique qui sont en production. Cette façon de faire, qu'on appelle la « méthode Weeks », a été raffinée par l'inclusion de plusieurs paramètres complexes dépendant de la quantité disponible de données géologiques et géophysiques. Utilisant cette méthode, la « Canadian Petroleum Association » estime à 2.2 milliards de barils d'huile et à 11 billions de pieds cubes de gaz les réserves potentielles du bassin du golfe du St-Laurent. Ces chiffres sont conservateurs si l'on considère que les estimés avancés pour les bassins producteurs en période de pré-découverte et développement se sont presque toujours avérés trop bas. La dimension des structures et les types de réservoir dans le golfe donnent à penser que le bassin pourrait renfermer plusieurs champs de 250 à 500 millions, ou plus, de barils d'huile récupérable ou d'équivalent en gaz.

Le nombre de sondages d'exploration nécessaires à l'évaluation d'un bassin sédimentaire varie avec le type et la dimension des structures, les subdivisions géologiques et les données économiques de la province pétrolière. Dans la Mer du Nord, le succès n'a été obtenu qu'après vingt ans d'exploration poussée sur la terre ferme et le forage subséquent de plus de 200 puits en mer pour découvrir les nombreux types de champs d'huile et de gaz présentement connus. L'étendue et la géologie du golfe du St-Laurent sont telles qu'il faudra plusieurs dizaines de forages pour évaluer les structures révélées par les récentes campagnes sismiques. Comme le coût moyen d'un forage de recherche en mer est d'environ trois millions de dollars, le programme initial de forages représentera un investissement de dizaines de millions. En cas de découverte ces puits devront être suivis de forages de développement et de travaux de mise en production qui coûteront des centaines de millions.

L'exploration des bassins en mer résulte d'ordinaire du fait qu'il y a production sur la terre ferme et qu'on a ainsi l'encouragement voulu pour cette coûteuse exploration. C'est ce qui s'est produit dans des bassins prolifiques tels que ceux du golfe du Mexique, de la Mer du Nord, de la mer Caspienne et du lac Maracaibo, pour n'en nommer que quelques-uns. Là où il n'existe pas de production importante sur la terre ferme, l'exploration est souvent retardée vu que les terrains géologiques se font compétition pour les dollars et activités d'exploration.

Le champ Gippsland, par exemple, dans le détroit de Bass, entre l'Australie et la Tasmanie, n'a été découvert que tout récemment. Cette découverte est le fait des efforts persistants de géologues qui croyaient que les perspectives en mer étaient intéressantes même si les possibilités d'importantes accumulations d'huile et de gaz sur terre étaient faibles. Le champ productif de Stony Creek au Nouveau-Brunswick et les nombreuses indications d'huile et de gaz en surface autour du bassin du golfe du St-Laurent portent à croire que le secteur marin du bassin est susceptible de renfermer du pétrole et/ou du gaz.

On n'a foré que deux puits dans l'offshore du golfe St-Laurent, l'un dans le détroit de Northumberland et l'autre au large de la côte de l'île du Cap-Breton. Ce dernier forage, qui n'a pas atteint sa profondeur projetée d'environ 14,000 pieds, aurait été à notre connaissance interrompu par la température inclémente et pourrait être repris jusqu'à l'objectif à une date ultérieure. Un seul puits a été foré dans le secteur québécois, le « Sarep-Hydro-Québec-Ile Brion No. 1 »; ce puits d'essai s'est terminé dans le sel. Quelques puits ont bien été forés sur le sol des Provinces Maritimes mais ils sont trop éloignés du territoire québécois pour entrer en ligne de compte dans l'évaluation de son potentiel pétrolier en mer.

Les renseignements disponibles pour évaluer le golfe du St-Laurent comprennent de nombreux rapports géologiques couvrant le Québec et les Provinces Maritimes. Soquip a ajouté à ces travaux par des campagnes géologiques poussées dans la péninsule de Gaspé en 1971 et dans les Provinces Maritimes en 1972. Ces travaux sur le terrain furent complétés par des études détaillées en laboratoire sur les sédiments afin d'évaluer le potentiel de roches mères et de roches réservoirs pour le gaz et le pétrole et d'identifier et apparenter les formations susceptibles d'être recoupées au cours des forages futurs dans la région.

Les recherches géophysiques comprennent l'étude des données publiées suite à divers levés; gravimétrie, aéromagnétisme et sismique réfraction. Ces levés renseignent sur le canevas régional du golfe du St-Laurent mais ne fournissent pas avec suffisamment de certitude les informations structurales sur lesquelles doivent reposer les décisions de forer. La délimitation spécifique et détaillée des pièges possibles ne peut se faire que par des levés géophysiques en mer, à maille serrée, du genre par exemple de la sismique réflexion.

Soquip et ses partenaires ont acquis, traité et interprété plusieurs milliers de milles de levés sismiques régionaux dans la partie québécoise du golfe au cours des étés 1970 et 1971. En 1972, Soquip a effectué un levé détaillé sur des pièges possibles de gaz et d'huile indiqués par ces levés régionaux. Ce programme a permis de confirmer la présence, et d'étendre les limites, d'importantes structures qui sont suffisamment bien délimitées pour être forées.

GÉOLOGIE DU GOLFE

Il y a quelque 350 millions d'années, la partie Sud-Est du Canada connut une période de soulèvement orogénique comparable à celui des Montagnes Rocheuses, des Alpes et des Himalayas. Cette période, dite Acadienne, fut suivie d'une pénéplanation, processus par lequel les montagnes s'effritent sous l'action des intempéries et voient leurs produits d'érosion entraînés dans les vallées pour aboutir dans la mer. Une pénéplanation longue et prononcée se traduit par un paysage aplani ou vallonneux.

Les Laurentides, au Nord de Québec, ont passé à travers ce processus tandis que les Rocheuses ne sont qu'au début de leur désintégration. Après la pénéplanation de l'Acadien, qui a donné naissance à l'actuelle géologie de la péninsule de Gaspé et à la plate-forme d'Anticosti, la région du golfe se mit à s'enfoncer.

Les vallées et autres dépressions d'érosion étaient remplies de boues, de sables et de graviers

(3) Âgés d'environ 300 millions d'années.

MESSAGE DU PRÉSIDENT

Soquip a maintenant trois ans. Au cours de ces trois premières années de la décennie 70, nous avons tous été témoins d'une succession d'événements qui ont profondément changé les conditions économiques et politiques dans lesquelles l'énergie pétrole est extraite du sol des pays dotés de gisements importants et répartie entre les pays industrialisés qui en ont un besoin vital.

On ne voit pas encore l'aboutissement de ces changements mais certaines orientations apparaissent clairement dont la plus importante est le rôle croissant des instances gouvernementales de tous les pays dans le secteur énergie.

Cette orientation générale est devenue inéluctable dès que, sous la pression de nationalismes économiques croissants, les gouvernements des pays membres de l'OPEP eurent réussi ces dernières années à exercer un contrôle de plus en plus étroit sur tous les aspects de l'exploitation de leurs richesses naturelles pétrolières.

Il n'y a pas encore de réelle pénurie physique de pétrole brut, mais le contrôle de 65% de la production mondiale par des gouvernements soucieux d'optimiser leurs revenus et bénéfices à long-terme a fait disparaître le surplus disponible. Cette absence de surplus permettra aux prix des bruts de s'élever presque jusqu'à concurrence des coûts de production des sources substituables d'énergie (hydrocarbures synthétiques tirés du charbon, des schistes et des sables bitumineux pour les pays qui en sont dotés). La faiblesse de l'offre devant une demande mondiale croissante est, et sera vraisemblablement encore pour plusieurs années, plus politique que physique.

Ces modifications des conditions d'approvisionnement, jointes à un accroissement considérable de la demande mondiale d'énergie pétrole, créent une inquiétude justifiée dans les pays déficitaires de pétrole tant sur le plan de la satisfaction de leurs besoins futurs d'énergie que sur le plan de la balance des paiements et de l'équilibre monétaire mondial. Telle est la situation de l'Est canadien tant qu'il dépendra de pétrole importé.

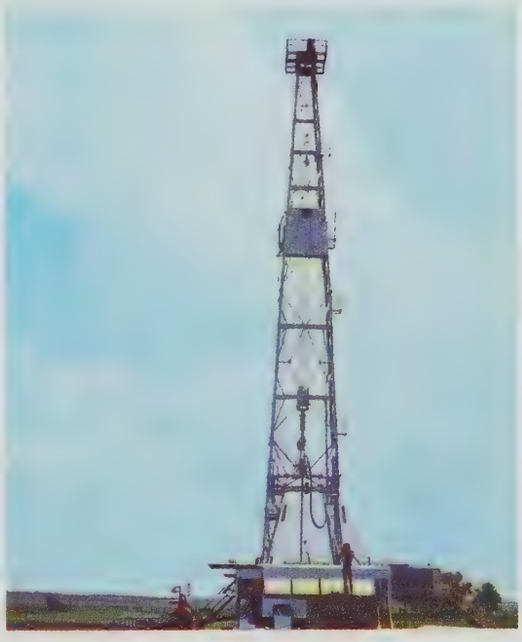
Cette situation nouvelle exerce de fortes pressions sur les gouvernements des pays importateurs les incitant à jouer un rôle croissant dans l'économie mondiale du pétrole, ce qui n'était pas nécessaire lorsque celle-ci était réglée par les décisions des principales compagnies multinationales avant l'intervention gouvernementale des pays producteurs. Le Gouvernement du Québec est conscient de cette situation et surveille de près son évolution.

Soquip et les autres entreprises pétrolières sont concernées par cette même situation dans laquelle s'inscrit leur action future. Les compagnies qui tireront le meilleur parti de l'actuelle rapide évolution des structures de l'industrie pétrolière mondiale seront celles qui, cherchant à voir la situation telle qu'elle est plutôt que telle qu'ils la souhaiteraient être, sauront le mieux s'adapter aux modifications de leur environnement.

Dans ce contexte, votre compagnie Soquip est en mesure de prendre les initiatives lui permettant d'atteindre l'objectif qui est sa raison d'être: participer de façon rentable à garantir au Québec un approvisionnement adéquat d'énergie pétrole dans les meilleures conditions.

Les efforts de Soquip dans le domaine de l'exploration, concentrés ces trois dernières années dans le territoire du Québec, lui ont permis de réunir un domaine minier brut de 39 millions d'acres dont elle explore 28.7 millions d'acres seule et 10.3 millions d'acres en association avec 10 compagnies privées. La part nette de Soquip des terrains explorés en association étant de 5.1 millions d'acres, le domaine minier net total de la société s'élève à 33.8 millions d'acres.

Au cours de ces trois derniers exercices, Soquip et ses associés ont foré six puits totalisant 21,560 pieds et ont effectué 149 semaines-équipe de travaux géologiques, 2,999 milles de levés sismiques en mer, 293 milles de levés sismiques sur



Suintement de pétrole
d'un forage abandonné
en Gaspésie

ADMINISTRATEURS

BERNARD CLOUTIER
Président

FERNAND GIRARD
Secrétaire

ANDRÉ MARIER
Administrateur

DR ISLWYN W. JONES
Administrateur

DIRECTEURS

BERNARD CLOUTIER
Directeur Général

FERNAND GIRARD
Directeur des Services Techniques
et Administratifs

JACQUES PLANTE
Directeur de l'Exploration et de la Production

CHEFS DE SERVICE

DANIEL DANIS
Domaine Minier

DR FREDERIK VAN OYEN
Géologie

CLAUDE BERNARD ANGER
Géophysique

PIERRE GUILMETTE
Documentation

ÉLISE BERTHIAUME
Dessin

JACQUES CHARPENTIER
Comptabilité

CONSULTANTS TECHNIQUES

BUREAU D'ÉTUDES INDUSTRIELLES ET DE COOPÉRATION DE L'INSTITUT FRANÇAIS DU PÉTROLE
Paris

COLE ENGINEERING LTD.
Calgary

THORNTON ENGINEERING LTD.
Calgary

VYE EXPLORATION CO. LTD.
Calgary

WESTBURNE PETROLEUM SERVICES LTD.
Calgary

CONSEILLERS JURIDIQUES

LÉTOURNEAU STEIN MARSEILLE DELISLE LARUE
Québec

FIELD HYNDMAN
Edmonton

VÉRIFICATEURS

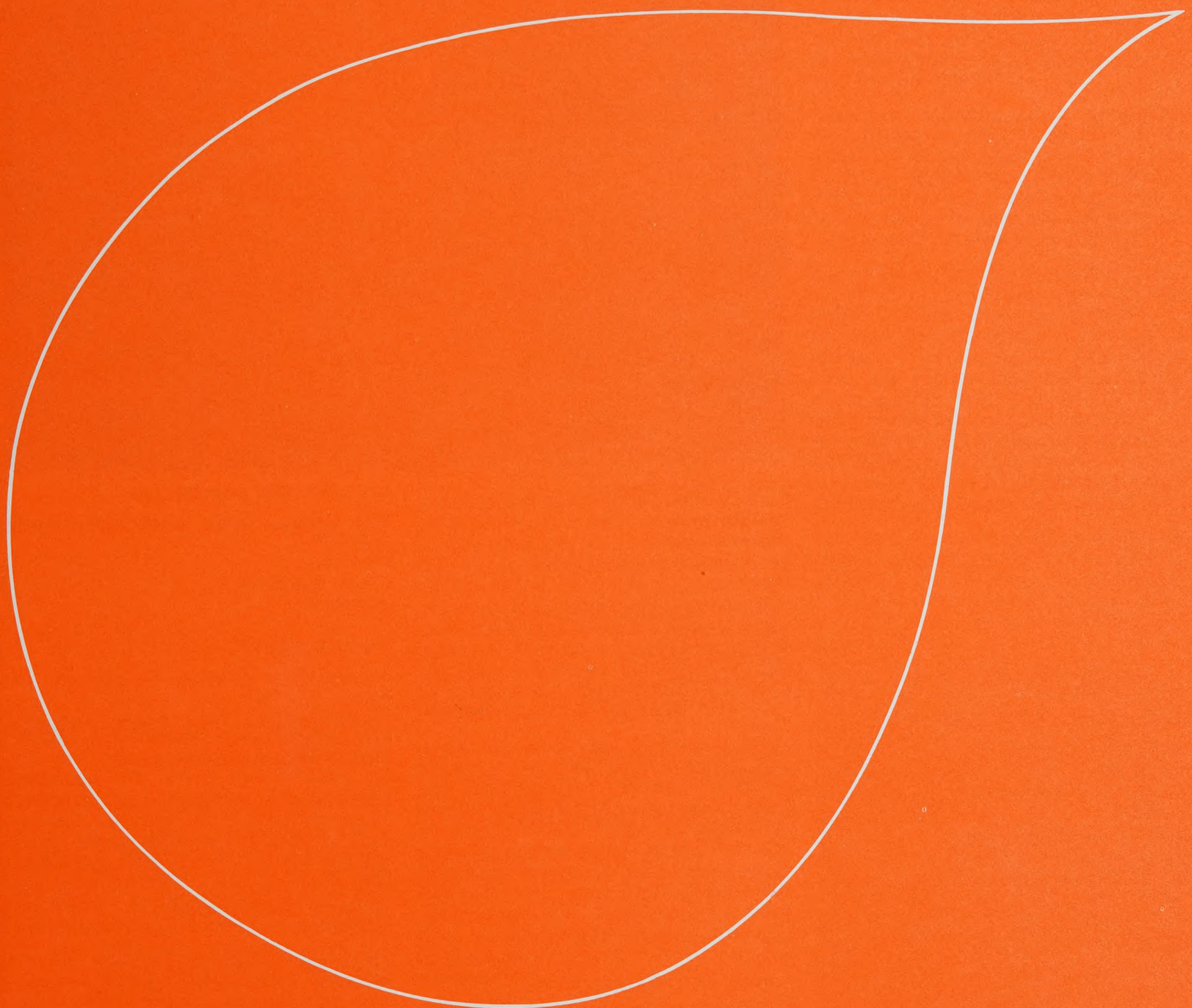
VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC
Bilan

SAMSON BÉLAIR CÔTÉ LACROIX & ASSOCIÉS — QUÉBEC
Rapport d'Opérations aux associés

ASSOCIÉS EN EXPLORATION

AIGLE D'OR CANADA LTÉE
AMOCO CANADA PETROLEUM CO. LTD.
BRITISH AMERICAN (Quebec) INC.
(GULF OIL CANADA LTD.)
CANADA CITIES SERVICE LTD.
HYDRO-QUÉBEC*
LES PÉTROLES LADUBORO LTÉE
NORTHERN OIL EXPLORERS LTD.
PAN CANADIAN PETROLEUM LTD.
QUEBEC OIL & GAS INC.*
SAREP (TEXACO EXPLORATION LTD.)
SHELL CANADA LTD.
SISQUE LTÉE
LES EXPLORATIONS TERRA NOVA LTÉE *

*Redevance



SOQUIP

SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE D'INITIATIVES PÉTROLIÈRES

RAPPORT ANNUEL
1972/1973

AR21

SOQUIP

RAPPORT ANNUEL
1972/1973